ناصری
۸۵/۱۱/۲۵

خطی	کتابخانهٔ مجلس شورای اسلامی
۱۸۰۹۶	

١١				
٢٢	٠٨			
٣				
١٤				
٥	٢٥	٥		
٦				
١٧	١٣			
	٣			
٩	٩			
١	١٠			
١١	٢١			
١٢	٣٢			
١٣	٣٣	٧		

١٥	١٥	١٥		
١٦		٤		
١٧	٧			
١٨	١٨	١٢		
١٩		١		
٢	١٠			
٢١	٢١	٩		
٢٢	٢			
٢٣	١٣			
٢٤	٢٤	٦		
٢٥	٥			
٢٦	١٦	١٤		
٢٧		٣		
٣٠	٨			
٢٩	١٩			

بهزقحجی
ھچ ح ی
ا د ل ك
و ل ط ك

بهزی هو حوا

کتابخانهٔ مجلس شورای اسلامی
جمهوری اسلامی ایران
شمارهٔ قفسه ۱۸۰۰۹

کتابخانهٔ مجلس شورای اسلامی
تاب
لف
رجم
ارهٔ قفسه ۱۸۰۹۶

کتابخانهٔ مجلس شورای اسلامی

جمهوری اسلامی ایران

شمارهٔ ثبت کتاب ۲۰۹۲۶۱

کتاب ....

مؤلف ....

مترجم ....

شمارهٔ قفسه ۱۸۰۹۶

١٨٠٩٦
٢-٩٢٦١

بسم الله الرحمن الرحيم

المنة لله الذي صيرنا من المتحيرين في خلقه السموات والارضين وكرمنا بالتفكر في غرائب
مبدعاته من العالمين والصلوة على خير الورى سيديه محمد اكرم الاولين والاخرين وعلى
اله وعترته ائمة المؤمنين وسادة المسلمين وبعد فيقول احقر العباد واقل الانام
في تادية الالفاظ وتبيين المعاني ابن محمد الشريف فضل الله الثاني الكاشاني عفى الله
لهما ولاخوانهما من المؤمنين وجللهم بالرحمة الرحماني هذا ما شرحت الكتاب الموسوم
بتشريح الافلاك للمدقق الفاضل المحقق الكامل المحلى بحلية الفضائل المخلق بجميع
الاخلاق وذبدة الخصائل افضل المتاخرين بل ورد المتبحرين في الاوايل الشيخ
بهاء الملة والدين محمد العاملي قدس الله سره ونور قبره وهو قد ادرج فيه كثيرا من
النكات وعزيزا من المسائل ولله دره من قائل ولقد رمت هذا الامر بقلم بضاعتي
في العلوم ولا سيما في فن الهيئة اذ لم اقرأ من كتبه الا قادسية الفاضل القوشجي
وشيئا من هذا المختصر في صغر سني ولكن الفضل بيد الله ذلك فضل الله يؤتيه من يشاء
ولقد وقع من الاتفاقيات امر لا يخلو من غرابة احببت ذكره وهو انه كان في خاطري
ايا ما ان اكتب لهذا الكتاب شرحا الى ان يوما من الايام اخذت مجموعة من بين
كتبي قد احتوت على هذه الرسالة وعلى غيرها من مصنفات المصنف وتصفحتها
ونظرت ساعة فيها فعزمت على تمثيته سابقا وكنت لم احدث هذا المقصد

احدا

احدا مذ تمنيته الى وقتنا وهو ضحى يوم الخميس الرابع عشر من شهر جمادى الاولى
لسنة اثنتين وسبعين بعد الالف فقلت في ذلك فقال لي احد ممن كان في مجلسي
اني رايت البارحة رؤيا اخبرها اليك فاني ان جاء بالباب الشيخ بهاء الملة والدين
محمد مقتى جامع العباسي وفي يديه هدية مغطاة اهدى بها اليك فقدم في الدار
وهو مسرع في المشي وكانت الهدية المغطاة شبا مدور اكبر الشئ وما شاد
هذا القائل الى بقوله هذا الى الكرة كانت اليوم عندي فقلت في تعبير رؤياك
ان هذا الكتاب الذي انظر فيه من مصنفات من سمعتموه في النوم عزمت على
ان اشرحه ولهذا الكرة مدخل في فهم مسائله فهذه الرؤيا دالة على انه قد
رضي به رضى الله عنه ويعينني روحه في ذلك اعانه الله فحمدت الله جل شانه
وصليت على النبي واله وشرعت في المرام ومن الله التوفيق في الاتمام وشرطت
ان اذكر الحواشي المنقولة عن الماتن المتعلقة بهذا المختصر كما هي الى التمام
مع شرح ما يحتاج الى الشرح من هذه الحواشي ايضا متجنبا عن التطويل حال الايراد
لتوردها ولا طائفة من الكلام لها ارتباط بالمقام من بيان موضوع الفن ومسائله
وسيأتي ايضا في حاشية من الماتن ان شاء الله تعالى الكلام اقول اما موضوعه
فهو الاجسام البسيطة العلوية والسفلية من حيث كمياتها وكيفياتها واوضاعها
وحركاتها اللازمة لها واما مسائله فهي معرفة هذه الاجسام باعظامها واشكالها

وكيفية نضدها وكيفية حركاتها ومقادير حركاتها وابعادها وعلل اوضاعها واما
غايته فاخذ باليد الحيرة بيسير الخبرة على عظيم خلقه الموجب لاجلال قدره وقدرته
جل جلاله وعظم شانه واما مباديه فمسائل من الهندسة والطبيعي قد اوردنا في
عنوانين **العنوان الاول في المبادي الهندسية** اعلم ان كلا له وضع اي الذي يقبل الاشارة
الحسية بالحواس ان يقبل الانقسام في الجهات الثلث فجسم او في جهتين فقط فسطح او في
لا اولا متساويين الطول وللاخر العرض حصة يايق الطول للاطول او في جهة
فحسب فهو الخط او لا يقبل اساسا فهو النقطة وهي طرف الخط وهو للسطح وهو
للجسم وللذاتي للثلاثة اطراف الجسم وحدوده ومنها بانه من الخط ما هو مستقيم و
هو المتباعد منه عند الاطلاق وقد عرفت بخط يستر طرفه وسطه عند وقوعه
في امتداد شعاع البصر وبانه اقصر الخطوط الواصلة بين نقطتين وانا اعرفه
بانه الخط الذي لا يمكن خط واصل بين نقطتين معينتين اقصر منه ولعل المراد
من التعريف الثاني لكن ظني ان هذه العبارة اسلم واظهر وان كان ذلك احضر ولا
يخفيك ان فيهما ان السطح ومنه المنحني وهو غير المستقيم من كاري وغير كاري
والمتوازية من المستقيمة هي التي لا تلاقي ابدا وان اخرجنا اطرافها على
الاستقامة الى غير النهاية ومن المنحنية هي التي لم يختلف الابعاد بينها اصلا
والسطح اما مستو وهو ما يقع الخطوط المستقيمة المخرجة عليه في اي جهة

علم

عليه او ينحني وهو غير المستوي فالمستوي اذا احاط به خط واحد من كاري فدائرة وان كان كاري
محيطها وقد يسمى ذلك ايضا بالدائرة والنقطة التي فرضت فيها بحيث يكون جميع الخطوط
المستقيمة المخرجة منها الى المحيط متساوية مركزها والخط المستقيم المصير لها قطعتين المنصف
لها قطر وينصفه نصف قطر والغير المنصف قاعدة لكل من القطعتين ووتر بالنسبة الى كل
من القوسين في القطعتين والقوس هي طائفة من محيط الدائرة والمحققون يطلقون
الوتر على القطر ايضا فيسمونه اطول الاوتار ونصف الوتر يسمى جيبا مستويا للقوس
اذا كان خارجا من طرفيها عمودا على قطر خارج من طرف اخر منهما وما وقع من هذا القطر
بين طرف القوس والجيب المستوي فيسمى سهما لتلك القوس ويسمى ايضا بالجيب المعكوس
لها ولو كان الجيب المستوي نصف قطر يسمى بالجيب الاعظم ثم اعلم ان الجيب المعكوس قد
يكون اقل من نصف القطر وقد يكون مساويا له وقد يكون اطول بخلاف المستوي فانه نصف
الوتر ليس الا والخط المماس للدائرة بحيث لو اخرج من طرفيه لم يقطعها يسمى خطا مماسا



ويسهل من هذا الشكل تصور المذكورات
وكل قطعة من الدائرة محيط بها قوس ونصفا
قطر يسمى منها قطاعا اكبر واصغر كهذا الشكل
والمتوازي في الدوائر وكذا في جميع السطوح
المستوية كما مر في الخطوط المستقيمة وفي الغير

كما سبق في الخطوط المنحنية وان احاط به المستوي فهو بسان تحدبيهما الى جهة ولا يكون كلاهما اعظم من نصف
محيطي دائرتين هلالي ويكونا اعظم فعلي واختلفت تحدبيهما متساويين ويكون كل منهما
الجيبين من نصف محيط دائرة فاهليلجي وان احاط به ثلث خطوط مستقيمة فمثلث اما متساوي
الاضلاع او الساقين او مختلفها وباعتبار احوال الزاوية قائم الزاوية او منفرجها او حاد الزوايا
وان احاط به خطوط اربعة فذو اربعة اضلاع فان كانت الاربعة متساوية فمربع ان قامت
زواياه والا فمعين وان كانت غير متساوية فمتساوي المتقابلين منه مستطيل ان قامت
الزوايا والا فشبيه المعين ومع غير تساويهما فمنحرف وان احاط به خمسة فذو خمسة اضلاع
فان كانت متساوية فمخمس وهكذا الى ذي عشرة اضلاع ومعشر ثم الجسم ان احاط به سطح
بحيث يتساوى جميع الخطوط المخرجة اليه من نقطة في داخله فكرة والنقطة مركز
حجمها والخط المار بمركزها المتصل الى المحيط من الطرفين قطرها والدوائر القاطعة
لها قطعتين ان نصفها فعظيمة والا فصغيرة وبعبارة اخرى ان مرت بمركزها فعظيمة
والا فصغيرة والسطح المماس للكرة بحيث لو اخرج من اطرافه لم يقطعها يسمى سطحا مماسا
والكرة اذا دارت على نفسها فكل نقطة فرضت على محيطها فقد ترسم في كل دورة دائرة
هي مدارها الا النقطتين لا يتحركان دائما وقد يعبر عنهما في ذلك الموضع قطباها
والعظيمة المتساوية البعد منهما منطقتها والواصل بينهما محورها لا يتحرك محورها
وقد ينسب القطبان والمحور الى المنطقة والمدارات ايضا والمدارات تكون متوازية

ومتوازية

سيأتي تعريف الزاوية واقسامها مشـ

ومتوازية للمنطقة ايضا وكل مدارين متساويي البعد عن المنطقة متساويان وكل نقطة فرضت فيها بحيث
يتساوى ثقل جميع اجزاء الكرة في اطراف تلك النقطة فهي مركز ثقلها فقد تتحد مع مركز الحجم اذا
تشابه اجزاؤها ثقلا وخفة والا فلا كالكرة التي نصفها من خشب خفيف والنصف الاخر من حديد
فان مركز حجمها يكون نقطة فيما بين النصفين ومركز ثقلها يكون في النصف الحديد والفلك
قد عرف بانه جسم كري يحيط به سطحان متوازيان مركزهما واحد يقال للخارج منهما المحدب
وللداخل المقعر ويخرج عن هذا التعريف فلك التداوير الا ان يستعرف فيما بعد ذلك له
مقعر وبه قالوا يعتبر في رسم الفلك المقعر لادخال التداوير فيه ومع ذلك يتحد مفهوم الفلك مع
مفهوم الكرة كما لا يخفى وللفاضل لو اعتبرنا الحركة ايضا في تعريف الفلك لاستقام ويعم ما قيل
وسيأتي رسم آخر مستقيم وان احاطت بالجسم دائرتان وسطح يمكن ان يفرض مستقيم واصل
بين مركزيهما بحيث يتساوى الخطوط المتوازية الخارجة من ذلك الخط الى ذلك السطح
فاسطوانة مستديرة وهما قاعدتاها والواصل بين المركزين سهمها فان كان السهم
عمودا على كل من القاعدتين فاسطوانة قائمة والا فمائلة اعلم ان في هذا المقام ربما وقع
لبعض اشتباه المائلة بالمستقيمة الناقصة كما لو قطعتا المستقيمة من الطرفين على الوراب
فانه حدث عند كل من قاعدتيها شبه دائرة لا دائرة حقيقية ولعل المراد بالمائلة
هذه بل هي التي قاعدتاها دائرتان حقيقيتان متساويتان متوازيتان لكن بحيث
لا يكون الواصل بين مركزيهما عمودا عليهما ولا يحصل ذلك بقطع المستقيمة على الوراب

اي ان الفلك جسم كري يتحرك حول عالم العناصر منه

دفع وهم في الاسطوانة

سيأتي معنى كون الخط عمودا على السطح مشـ

كما لا يخفى بل انما يحصل بان يميل جميع اجزاء المستقيمة بحيث يكون الابعاد بين محيطي الدائرتين من جميع الجهات
ابدا متساوية ثم ان احاطت بالجسم دائرة وسطح صنوبري يرتفع من محيطها متضايقا الى نقطة بحيث لو
ادير مستقيم واصل بين محيط ذلك وبين النقطة المذكورة ماسه بكله في كل الدورة فمخروط
قائم او مائل على نحو ما مر والواصل بين مركز الدائرة والنقطة سهمه وهي قاعدته والنقطة التي يتقاطع
او يتلاقى عليها خطان فهي مشتركة بينهما وكذلك الخط للسطوح والسطح للاجسام والزاوية قسمان
مسطحة وتسمى البسيطة ايضا ومجسمة ولكل منهما تعريفان بناء على اختلاف القوم في كونهما من مقولة
الكميات او من الكيفيات المختصة بالكميات فعلى الاول المسطحة سطح احاط به خطان ملتقيان عند
نقطة من غير ان يتحدا خطا واحدا والمراد بالخطين ما هو اعم من المستقيمين وليس المراد بالاحاطة
الاحاطة التامة والا فيخرج الزاوية المستقيمة الخطين وايضا ليس مرادهم من هذا التعريف
ان الزاوية هي السطح الموصوف مطلقا بل هو ما يلي منه هذه النقطة كما نقل عن اقليدس انه قال
ان المسطحة هي المنحدب من السطح الواقع بين خطين آه والمجسمة جسم احاط به سطوح ملتقية
عند نقطة يتصل كل سطحين منهما عند خط من غير ان يتحدا سطحا واحدا والمراد من الزاوية هنا
ايضا ما يلي من الجسم تلك النقطة ويقال له مجمع السطوح وعلى الثاني المسطحة هيئة حاصلة للسطح عند
نقطة منه من حيث هو محاط بخطين متصلين بتلك النقطة والمجسمة هيئة للجسم عند نقطة
منه من حيث انه محاط بسطح او سطوح متصلة بتلك النقطة هذا واذا قام خط على خط بحيث حدث عن
جنبيه زاويتان متساويتان فكل منهما عمود على الاخر والزاويتان قائمتان وان حدثتا مختلفتين

فالتي

فالتي هي اصغر من القائمة يسمى حادة والاكبر منفرجة واذا قام خط مستقيم على سطح مستو بحيث
مع كل خط فرض ملاقيا له منطبقا على ذلك السطح قائما ثم كان ذلك الخط عمودا على السطح واذا قام سطح
على اخر بحيث لو اخرج خط من الفصل المشترك عمودا على احدهما لم يخرج عمود لذلك العمود من السطح
الاخر فكان السطحان عمود الاخر **العنوان الثاني في المبادي الطبيعيات** اعلم ان الملاحم وقد يعبر هو عليه
في موضعه من اعلم ان الجسم اما بسيط اي الذي له طبيعة واحدة فيصدر منه ما يصدر على نهج
واحد واما مركب وهو الذي يتركب من البسائط فيصدر منه افعال مختلفة فالبسيط اما فلكي
وهو الافلاك والكواكب المسماة بالاباء واما عنصري وهو العناصر الاربعة المسماة
بالامهات والاستقصات والمركب هو المعادن والنباتات والحيوانات المسماة بالمواليد
الثلث وان لكل حركة مبدا والمراد به علة الحركة فالمتحرك ان لم يفارق مبداء حركته
بالوضع اي يكون الاشارة الحسية اليهما واحدة فيقال له المتحرك بنفسه فان كانت حركته
على نهج واحد يسمى المبدا طبعا وطباعا والحركة طبيعية وطباعية سواء كانت ارادية
كحركات الافلاك او غير ارادية كحركات العناصر ويسمى المبدا في الاخير خاصة بالطبيعة
ايضا كما يسمى بالطبع والطباع فالطبع والطباع هما اعم من الطبيعة وان لم تكن على
نهج واحد فان كانت بغير ارادة فالمبدا نفس نباتية وان كانت بارادة فنفس
حيوانية وان فارق المبدا بالوضع فهو المتحرك بغيره فان كان تحركه من حركة كالكوا
بالنسبة الى افلاكها والخاتم بالنسبة الى الاصبع اذا تحركا وكان المتحرك حاويا

ومقابلهما الذي منه تصدر الذ... الذاتية منسجمة

لها كالافلاك بعضها لبعض او كان مكانا له كالسفينة لساكنها فتسمى الحركة عرضية وان كان غير هذه
الصورة فالحركة قسرية ثم اعلم ان المتحرك بالحركة الطبيعية ان كان طالبا لمركز العالم فيتحرك
الى المركز والمبدأ هنا يسمى بالثقل ايضا كما يسمى بالاسماء الثلثة المذكورة وهو قوة طبيعية
يتحرك بها الجسم الى مركز العالم ثم ان كان طالبا حاق المركز بحيث ينطبق مركز ثقله عليه لولا مانع
مانع فثقيل مطلق وهو الارض وان لم يكن كذلك بل يطلب نحوا من القرب منه فثقيل مضاف
وهو الماء وان كان طالبا لجهة المحيط فيتحرك من المركز ومبدأها الخفة وهي قوة
بها يتحرك الجسم الى جهة الفوق فان كان طالبا اقصى المكان الممكن له في تلك الجهة وهو
مقعر فلك القمر فخفيف مطلق وهو النار وان كان طالبا نحوا من القرب منه فخفيف مضاف
وهو الهواء وهذه الحركات الطبيعيات المذكورات باسرها من جملة الحركات المستقيمة
الاينية وان كانت حركة المتحرك بالطبع ادارية على المركز فتسمى بالوضعية والمتحرك
بنفسه هو الافلاك ثم الوضعية اما بسيطة وتسمى بالمتشابهة ايضا وهي التي كل نقطة
تحركت بجزء من الحركة تحدث في ازمنة متساوية زوايا متساوية عند المركز وتقطع
من المحيط قسيا متساوية وهما متلازمان واما مختلفة وهي بخلافها فالبسيطة ان كان
صدورها من جرم واحد بمفرده وان كان من اكثر فمركبة واما المختلفة فلا تكون الا مركبة
ثم اعلم ان كل ما فيه مبدأ ميل مستدير فهو لا يقبل الميل المستقيم وبالعكس الا بالقسر
فان كلا من الفلكيات لا تنخرق ولا تلتئم ولا ينمو ولا يذبل ولا يتخلخل ولا يتكاثف

ولا يسرع

ولا يسرع ولا يبطئ ولا يرجع ولا ينعطف ولا يقف ولا يخرج من حيزه ولا يختلف حاله الا من جهة
حركاته السرمدية المتشابهة في جميع الاحيان وهذا اوان الشروع في المقصود قال
المصنف طاب ثراه بعد الخطبة اما بعد فيقول الفقير الى الله الغني بهاء الدين محمد العاملي عفي عنهما
عنى بهذه درة يتيمة هذا اشارة الى الرسالة والدر اللؤلؤ والتاء للوحدة والمراد هنا بتسميته
المفردة النظير عن نظير يتيمة احتوت [illegible] في الهيئة على اصولها اي اشتملت منه على ما هو
الاصل منه عن حشو بالزوايد ولبابه اي خالصه فهو كالتفسير الاول قال ده في
الحاشية الهيئة علم يبحث فيه عن الفلكيات كما وكيفا ووضعا وحركة وعن العناصر تبعا
والمراد بالفلكيات الافلاك الكلية والجزئية مع المركوزات فيها والمفروضات فيها
[illegible] عليها لضبط امورها وبالكم ما يشمل المنفصل كاعداد الافلاك ومرصود الكواكب
والمتصل كمقاديرها المبينة في مباحث الاجرام وبالكيف ما يشمل الاستدارة والاشارة والاكدة
والكروية ونحوها وبالوضع هيآتها الحاصلة بقياس بعضها الى بعض قربا وبعدا
وعلوا وسفلا وقيام دايرة على اخرى وميلها عنها ونحو ذلك وبالحركة مقاديرها
وجهتها وما يتفرع عليها من الاقامة والاستقامة والرجوع ومباحث التعديلات
ونحوها ولا يخفى عليك التوزيع في هذه المميزات وقولنا وعن العناصر تبعا
لادراج مباحث السماء والعالم مركزا وانه في جنب الفلك الاول كالنقطة ولو قيل في الحاشية
علم يبحث فيه عن الافلاك اصالة وعن العناصر تبعا لكمل انتهى قال تغمده [illegible]

تغير الاوضاع الكلية نقلا عن الكلي والجزئية ما سواها وسنعرفها ايضا هناك قوله والمفروضات فيها وعليها هي كالمثلثات والمربعات والدوائر المفروضة فيها وعليها قوله ومن مرصود الكواكب

الرصد بالسكون والتحريك جسم واشتق بجزء ثم اعلم ان الكواكب الثابتة التي في فلك البروج كما يأتي اكثر من ان تحصى ولكن القوم قد رصدوا وعدوا منها الفا واثنين وعشرين كوكبا

وعينوا مواضعها من الفلك وهذه هي الكواكب المرصودة والكودة عند الاستناد قوله ولا يخفى اعتبارا والتي ربع اه دفع توهم والمعنى ان المميزات المأخوذة في هذا التعريف

اعني البحث عن كمية الفلكيات وكيفيتها وسائر القيود لا تعتبر جميعها في كل مسئلة مسئلة من مسائل الفن بل يعتبر بعضها في بعض والاخر في اخرى قوله لاخراج مباحث السماء

والعالم اه السماء والعالم فن من الطبيعي يبحث فيه عن البسائط فلكية كانت وعنصرية من حيث امكان عروض التغير والثبات مثلا بخلاف البحث عن الفلكيات هناك الى الكمية

والكيفية والوضع والحركة فانما هو على سبيل التطفل لغرض وظيفة ذلك الفن

ثم جرا واحد بهذا القيد ان البحث فيه عن الفلكي والعنصري بالاصالة والمقصود

الاهم من الهيئة البحث عن الفلكيات واما البحث عن العناصر فانما يقصد بالتبعية ووجه

خروجه بالقيود الاول ظاهر ان قيد الحيثية معتبر في التعريف فقوله علم يبحث

فيه عن الفلكيات كما وكيفا ووضعا وحركة ينبئ بان البحث عن الفلكيات من هذه

الحيثيات وظيفة هذا العلم فخرج مباحث السماء والعالم اذ وظيفة ذلك البحث

عنها من حيثية اخرى كما عرفت وانطوت على المهم من فصوله وابوابه وضمنت

لطائف

لطائف فوائده اللطائف جمع لطيفة واضافته الى الفوائد بيانية من قبيل اضافة الصفة الى الموصوف واشتملت على طرائف فرائده الطرائف لعله جمع طريفة

وهي الشيء الجديد المعجب والاضافة هنا ايضا كما مر وصنعتها تبصرة للمتفكرين وتذكرة للمتذكرين بنصب المصدرين على العلية ويحتمل المفعولية على تضمين الوضع معنى الجعل

وح هما بمعنى اسم الفاعل اي مبصرا ومذكرا ويمكن حملهما على المفعول لمطلق الاول للمبالغة

وسميتها تشريح الافلاك ليتوافق الاسم والمسمى ويتطابق اللفظ والمعنى قال

المحشي طاب ثراه في الحاشية قد عرف بعضهم الفلك بانه جسم اثيري دون منتهى بغداد في

بعد وحول عالم العناصر بانه يسمى عند تم وهو ماخوذ من فلكة الدولاب والمغزل

لمشابهته لهما في الدوران قال الشيخ ابو ريحان البيروني ان العرب والفرس سلكا

في تسمية السماء سلكا واحدا فالعرب يسمونه فلكا تشبيها بفلكة الدولاب في الدوران

على محور وقطبين والفرس سموه باسمان تشبيها بالرحى فان اس بلغتهم الرحى

وما ن دال على التشبيه انتهى كلام المحشي قال الجوهري وفلان اثرى اي خاصته وكرمته

انتهى وقد نقل عن الفاضل البرجندي انه قال الاثير الخالص المختار فيكون النسبة

فيها نسبة الجزئيات الى الكلي ومن باب نسبة الشيء الى نفسه كما في احمر على نسخة الحمرة

وقيل الاثير بمعنى ذي الاثر ومعنى النسبة على قياس ما مر ورتبتها على مقدمة وفصول

خمسة وخاتمة المراد بالمقدمة هنا ما يناسب ذكره اولا وان اشتمل على بعض مسائل

المتن

الفن ايضا فان بيان كمية الاجرام البسيطة اعني تعدادها وكيفية نضدها ا
اوردها المصنف في المقدمة من جملة مسائل الفن كامر فالمراد بها هاهنا الفن مقدمة العلم
لانها ما خرج عن العلم ويتوقف عليه الشروع فيه على جهة زيادة البصيرة وكثرة الرغبة
كالامور التي قد سنذكرها من موضوع العلم وغايته وتعريفه ولا مقدمة الكتاب
المصطلحة عند المصنفين ايضا لانها ما هو خارج ايضا عن الفن مرتبط به سوا
كان يتوقف عليه الشروع ام لا كما نبهنا او وجدناه في العنوانين فقد
ظهر بذلك ان ما قاله بعض الافاضل في شرحه لهذا الكتاب من ان المراد بها هاهنا
ما يقدم على المقاصد لارتباطها بها سوا كانت مما يتوقف عليه الشروع او لا فيكون
المراد بالمقدمة مقدمة الكتاب ليس على ما ينبغي هذا واعلم ان ما سيذكره في الفصول
الخمسة هو من مقاصد الفن وما في الخاتمة هو خارج عنه غير مقصود بالذات فيه
ولكن له ارتباط به وتبعية فيقتضي ذكرها اخر المقدمة هكذا ما رايته في
كثير من النسخ ولكن بعض الافاضل اورد هذا اللفظ في شرحه منكرا ثم قال والاولى ترك
تعريفها لتقدم ذكرها انتهى فالمقدمة مبتدا محذوف الخبر يعني المقدمة المعهودة
هذه العالم الجسماني كرة منضدة من ثلث عشر كرة متلاصقة العالم اسم لما يعلم
به الشيء كالقالب لما يقلب به والخاتم لما يختم به غلب استعماله لما يعلم به الصانع
جل شانه وهو يتناول كل ما سواه من الجواهر روحانية كانت وجسمانية والاعراض

كلها

كما قال بعض

كلها فان الجميع لامكانه وافتقاره الى مؤثر واجب لذاته يدل على وجوده تعالى وجمع لفظ
العالم جمع العقلاء مع شموله لغيرهم ايضا فانما ذلك على سبيل التغليب وقيل انه اسم
وضع لذوي العقول من الملائكة والثقلين واما تناوله لغيرهم على سبيل الاستتباع
والتغليب انتهى وعلى هذا فجمعه جمع العقلاء في موضعه والتنضيد وضع الشيء
على الشيء وضعا حسنا جيدا اعلاها الاطلس اعلى الكرات المذكورة هي السما
بالاطلس وهو في اللغة الساذج الغير المنقش ويسمى هذا الفلك بالاعلى والاعظم
وفلك الافلاك والفلك التاسع ايضا وهو اي الفلك المسمى بالاطلس كاسمه يعني
لفظ الاطلس غير مكوكب اي كما ان هذا اللفظ غير مكوكب كذلك مسماه الفلك المذكور
غير مكوكب والمراد بكوكب اللفظ النقط هذا الظاهر مفهوم هذه العبارة ولكن يمكن حملها
على ابعد محتمل في توضيحه ان قوله كاسمه يحتمل بحسب التركيب احتمالين احدهما ان يكون
متعلقا بخبر المبتدا وهو غير مكوكب والثاني ان يكون خبرا للمبتدا ويكون غير مكوكب
خبرا اخر له كالمفسر الاول وعلى التقديرين يحتمل معنيين اما المعنى الاول لتقدير
الاول فهو ما ذكرته في الاول وهذا اظهر الاحتمالات كما مر واما المعنى الثاني على
هذا التقدير ان الفلك الاطلس غير مكوكب كاسمه وهو الاطلس ويكون التشبيه
به باعتبار معناه اللغوي اعني الخد الساذج والحاصل انه لما كان المراد باسمه
هو الاطلس فقوله وهو كاسمه غير مكوكب في قوة ان يقول وهو كالاطلس غير مكوكب

والتشبيه في هذه العبارة يحتمل ان يكون باعتبار لفظ الاطلس او باعتبار المعنى فادت
معنيين فكذلك تلك العبارة التي في تهافت تفيد المعنيين واما على التقدير الثاني
فحاصل المعنيين على نحو ما مر في التقدير الاول بجعل المشبه به اللفظ او المعنى لكن الفرق
انما هو في طريق تادية المعنى بحسب التركيب هذا فانظر فيه واختر ما شئت على حسب
حسب فهمك وفي هذا المقام قال بعض الافاضل في شرحه هكذا وهو اي
اي الفلك الاطلس كاسمه غير مكوكب اي كما ان اسمه وهو الاطلس يكون خاليا عن النقوش
كذلك هو خال عن الكواكب انتهى ولا يعلم من كلامه سلمه الله انه ما اراد وهو يحتمل المعنيين
من الاحتمالات الاربع فتدبر قال المحشي طاب مرقده في الحاشية كونه غير مكوكب
من المسلمات بين القوم ولم يقم برهان عليه وكونه مكوكبا بصغار لا يدركها
الحس او ببعض الثوابت الغير المرصودة ممكن انتهى اقول في تقييد الثوابت
بالغير المرصودة ايماء الى وجود البرهان على عدم كون المرصودة فيه ثم فلك
الثوابت اي ثم تحت الاطلس فلك الثوابت وذلك لان المصنف ابتداء بالاعلى
فالترتيب المستفاد من لفظه ثم بحسب التحتية وهكذا تقييد التحتية لفظه ثم
كلما سيورد فيما بعد حتى يتم بيان ترتيب الكرات الثلث عشرة فنحن لا
نعيد هذه الافادة فيما بعد وكيمي هذا بفلك البروج والفلك الثامن ايضا في
الاضافة في الاولين من باب اضافة الظرف الى المظروف وفي الثالث بيانية والتوابت

ف

تقلها عدا الكواكب السبعة السيارة الاتية وتسميتها به اما لبطوء حركة فلكها فرئي كانها ثابتة
فيكون من قبيل تسمية المشبه باسم المشبه به او لكونها ثابتة الاوضاع بعضها مع بعض او لثبات
ما بينها وبين منطقة البروج من الابعاد فيكون من باب تسمية المعروض باسم عارضه او تسمية
الشيء باسم مجاوره وكلها اي الثوابت مركوزة في ثخنه اي حجم فلك الثوابت بحيث
يماس سطح اعظمها سطحيه يعني بحيث يماس السطح المحيط باعظم هذه الكواكب سطحي
هذه الفلك بقطبيه وانما قال اعظمها لان الانظار متفاوتة المقادير وليس ان يكون
جميعها فيه كذلك ولعل كيف مقدار ثخانة غير الاعظم مجهول لذلك اهملها وهذا
اي الفلك الاطلس وفلك الثوابت هما العرش والكرسي بلسان الشرع قال
المص رحمه الله في الحاشية المشهور على السنة القوم ان العرش هو الفلك
الاطلس والكرسي فلك الثوابت وفي بعض الاحاديث ما يدل على ان العرش
في داخل الكرسي وهو الظاهر من قوله تعالى وسع كرسيه السموات والارض انتهى اقول
اضافة اللسان الى الشرع لادنى ملابسة فان اللسان لشارع الشرع
واما بتقدير صاحب الشرع ونحوه ثم السموات السبع للسيارات السبع المشهورة
المراد بالسيارات السبع المشهورة زحل ويسمى بالكيوان ايضا والمشتري ويسمى
برجيس ايضا والمريخ ويسمى بهرام ايضا ويلقب هذه الثلث بالعلوية ثم
الشمس ويسمى النير الاعظم ثم الزهرة ثم عطارد ويلقب بالكاتب وهما يجي

فهذا الفلك التاسع ... الكرسي

بالسفليين وتوابعها العلوية الخمسة المتحيرة ثم القمر ويلقب بالنير الاصغر فالفلك السابع وهو
الذي تحت فلك البروج لزحل وهكذا على الترتيب المذكور الى القمر قال المطوره في
الحاشية ظاهر القران ايضا والافلاك في السبع وضم العرش والكرسي الى الافلاك
جاد على مذاق الحكماء القائلين بالتسع وليس لهم على ذلك برهان والاكتفاء بالسبع
بفرض الكواكب في ممثل زحل ودوائر البروج على ممثله على ما ذكره العلامة في
التحفة ممكن كما هو المشهور في كتب هذا الفن مبسوطا ولكنه انما يصح لو لم يكن زحل
في اعظم ابعاده كاسفل شيء من الثوابت اصلا ولم يكن حول اوجه منها ما له قدر يعتد
به واما التزام كون شيء من جرم الممثل فوق الاوج بحيث يتسع ما يفرض فيه من الثوابت
فخروج عن المقررات والمسلمات انتهى اقول دلالة القران على الانحصار في السبع
حيث قال جل شانه الذي خلق سبع سموات طباقا اوله وضم العرش والكرسي اه يعني
ان ادعاء انهما كرتان تتحركان حول العالم فيصدق عليهما تعريف الفلك انما هو جاد
على مذاق الحكماء والا فلا شك في وجودهما وامتيازهما عن السبع قوله وليس لهم على ذلك
برهان اي برهان باهر متين والا فلهم في ذلك ما اثبتوا به وانما قال ولكنه
انما يصح اه لانه لو لم يكن زحل في اعظم ابعاده اي حين كونه في الاوج كاسفل
شيء من الثوابت وان صغر وكان مما لا يعتد به لتبين ان هذا الكوكب فوق
فلك زحل اذا جاء عند الاوج كما سيذكره فلا يمكن ان يكون فيه كوكب محجبه

دخل

دخل وكذا لو كان في حوالي اوجه كوكب يعتد بمقداره لثبت انه فوق فلك زحل اذ حوالي
الاوج من ممثل الفلك زحل قليل الحجم لا يسع الكواكب المستقيمة كل في فلك يسبحون اي كل
من السيارات المذكورة في فلك من الافلاك السبع يجرون ويذهبون فقد اقتبس
ره هذه الكلمات من الاية الكريمة وهي لا الشمس ينبغي لها ان تدرك القمر ولا الليل
سابق النهار وكل في فلك يسبحون والسباحة فيها يمكن حملها على ظاهرها اي
كسباحة الحيتان في الماء بناء على عدم الوثوق بادلة امتناع الخرق في الافلاك
ويمكن تاويلها بحركات دورية للكواكب على انفسها على ما ذهب اليه بعض من
ان لها حركات على انفسها وتاويلها بانه تتحرك الكواكب بحسب الحس كانها تسبح
في الافلاك قال المحشي طاب ثراه في الحاشية قال بعض الفضلاء لفظ كل في
فلك يقرأ على نفسه لان طرده وعكسه واحد ففي الاية الكريمة نوع ايما
الى ان حركة الافلاك على الاستدارة انتهى اقول طردها الشيء عبارة عن
اجرائه بحيث يتبع بعضه بعضا في طرديته فاطردا اذا تبع بعضه بعضا وجرى والعكس
هو ذلك الاجراء على اوله وظني انه قلنا بان في الاية ايماء الى هو ان الكواكب على انفسها كان
اوفق فانه يرجع كل في فلك يقرأ على نفسه لا لفظ الفلك حيث عبر عن مظروف الكوكب
للفلك بعبارة تقرأ على نفسها ففيها اشعار بان حصولها فيه يجعل الدوران على نفسه وقد
يستدل بظاهر هذه الاية في اثبات الشعور للكواكب بان الجمع بالواو والنون لا يستعمل

لغير العقلا ويحيط بكل من التسع سطحان متوازيان يسمى الخارج منهما المحدب والاخر المقعر
كل من مركزهما مركز العالم اعلم انه قد مر انفا ان العالم باسره كرة واحدة مركبة من ثلث
عشرة كرة فلمجموع من حيث المجموع مركز وهو المراد بمركز العالم وهي كري الافلاك
التسع الافلاك الكلية **قال** المص قدس سره في الحاشية تحقيق معنى الفلك الكلي عينا
الحبسط في الكلام وقد حققنا في بعض تعليقاتنا على شرح التذكرة بما لا مزيد عليه
نقول هنا انه جرم اثيري تنضبط به احوال احد السيارات او الثوابت او الحركة اليومية
واما ما ذكره المحقق الدواني في حاشية التجريد من جواز كون الافلاك اثنين فمبني على
الغفلة عن معنى الفلك الكلي ومع هذا فذلك الكلام ليس له كما يشعر به تصديره
بالقول بل هو لمحمد بن علي المنجم الحمادي وما احسن ما قيل **شعر** الشعر كهر سارق
حاسد والشعر من اكسد الكواسد انتهى **اقول** سيأتي بيان انحلال كل من الافلاك
السبع للسيارات بافلاك اخر وهي الافلاك الجزئية وهذا التعريف المذكور انما
يصدق على كل من الافلاك التسع المذكورة ولا يصدق على الاجزاء فان احوال
الحركة اليومية انما تنضبط بالفلك الاعلى واحوال الثوابت بالفلك الثامن
واحوال كل من السيارات بمجموع فلكه الخاص به لا ببعض اجزائه واما بيان ابتنا
كلام الفاضل الدواني على الغفلة عن معنى الفلك الكلي فمتوقف على نقل كلامه وطول
به الكلام فلا يناسب المقام ولا يليق المختصر فاخذ في ترتيب الاجرام العلوية

اخذ

اخذ في بيان ترتيب السفليات استتباعا كما هو مقتضى بعض التعريف وقدم في ثم كرة النار وهي
متوازية السطحين **قال** المص طاب ثراه في الحاشية ليس في شي منهما تضريس لا المحدب فقط
لمماسته ما يلي القمر واما المقعر فلما قاله الفاضلان الرومي والقوشجي بقوتها على احالة ما يوجب
تعمل اليها من الادخنة وانت خبير بان هذا لا يوجب عدم التضريس لجواز احالته مع نبوه عن سطحها
كالجبال ويؤيده بقاء ذوات الاذناب فيها من غاية اشهر كما اعترف به القوشجي فتدبر انتهى **اقول**
ما يلي القمر فلك جرمي متوازي السطحين كما يأتي وقد اورد الفاضل الرومي هذا التعليل في شرحه
على الجغميني والقوشجي في شرحه للتجريد فالضمير في بقوتها راجع الى كرة النار او الى النار والشق
بالواو المشددة بروز الجسم عن موضعه والمراد بذوات الاذناب على ما بين في الطبيعي هي
الادخنة الغليظة الصاعدة من الارض الواصلة الى كرة النار او الى قصوى طبقات الهواء
المجاورة لها فتعلقت بها النار فاشتعلت فيرى على صورة ولية فان اذناب وقد بقيت
فيها الاشتعال اياما وشهورا لقيد غلظها وكثافتها بما فيها من الاجزاء الارضية نار واحرق
عنه من يد كما هو شان البسائط الصرفة فتظن انها طفئت وقد يرى بصورة ريح فتسمى
امثالها بالنيازك والمراد باعتراف القوشجي ما حكاه في الشرح المذكور وطبعه انه قد ظهر
في سنة سبع وثلثين وثمانمائة ذات ذنب وكانت تطلع وتغيب وظهرت لها حركة بطيئة
انتقالها فيما بين المشرق والشمال حتى يقصر جرمها وتضعف ضوءها بالتدريج فانمحت بعد
ثمانية اشهر تقريبا انتهى ثم اعلم ان في التأييد المذكور نظر وهو ان بقاء ذوات الاذناب

مدة مديدة لا يقبل احتمال التنور اصلا اذ لا استبعاد في كونها طبقة معمورة في كرة النار فتكون مشتعلة حتى تصير نارا صرفة غير مرئية على ان ما اعترف به القوشجي من انها كانت يطلع وتقرب عما دل على انها محترقة كانت في طبقات النار حيث يتحرك بمتابعة الفلك اذ كونها طالعة وغاربة حال كونها نابعة عن كرة النار داخلة في كرة الهواء لا يخرج من بعد ما اعترف به لعله يأبى عن التسوية وقيل كروية المحدب كاف في اهليلجية المقعر واما ذلك لحدوثها بمتابعة الهواء اي لاجل ان حركة النار بسبب متابعة الهواء للفلك فالاسرع اغلظ حجما من النار التي تكون اسرع متابعة هي اغلظ حجما فرق حتى ينقل بالكلية عند القطبين ويلزم منه اهليلجية المقعر وتوضيحه ان القائلين بهذا القول ذهبوا الى ان النار ليست عنصرا برأسه كالماء والارض والهواء بل انما ينقلب طبقة الاعلى من كرة الهواء نارا بسبب متابعتها الفلك في حركته فان كل حركة على ما بين في الطبيعي انما تحدث حرارة وكلما كانت الحركة اسرع يكون احداثها الحرارة اشد الى ان تحدث النار ومن البين ان اسرع ما يكون من حركة الافلاك انما هي عند المنطقة وتصير متدرجة في البطوء من الجانبين الى القطبين فكل ما كان من الهواء تحت المنطقة يكون اسرع متابعة من الهواء الذي في جانبيها فحدوث النار هناك اكثر من حدوثها في الجانبين فالنار المحدثة عندها يكون اغلظ حجما ويقل حدوث النار من الجانبين على التدريج لاجل بطوء الحركة كذلك الى ان يلي القطبين فيقل حجم النار ايضا على التدريج الى القطبين فينتهي حجمها هناك لاجل انتهاء الحركة الموجبة لتكون النار فتحصل اهليلجية المقعر قال

قوله

قوله في الحاشية فليست عندهم عنصرا برأسه وقد اطبق القوم على ان هذا الرأي يستلزم كون مقعرها اهليلجيا ولي فيه نظر فان احتمال البيضية ايضا قائم واما المناقشة في الاهليلجية التامة بان المحدث لها طبيعة الحركة او حركات بعض الافلاك الاخر المحاذية لمحدب الهواء الذي للقطبين فلا يخرج من شيء انتهى اقول حاصل المناقشة انه على تقدير حدوث النار بمتابعة الهواء لا يلزم كونها اهليلجية المقعر اذ يمكن كون طبيعة الحركة محدثة للنار ولا يكون للسرعة والبطوء مدخل في الاحداث ولو سلم ان لهما مدخلا فلعل حركات الافلاك الاخر المحاذية للهواء الذي عند القطبين ايضا محدثة لها فيصير حجمها هناك لما لاجل بطوء الحركة اليومية فيكون كروية المقعر على الوضعين ونحوها من الاشكال دون الاهليلجية التامة والجواب عن الاول ان استنادا احداثها الى مجرد طبيعة الحركة من غير مدخلية السرعة والبطوء في كثرتها وقلتها مجرد احتمال عقلي بعيد بحكم الوجدان بخلافه فينبغي عدم المبالاة بامثاله في مقابل القياسات الخطابية لان شأنها ان تنالف عن المقدمات المظنونة المرجحة للمطلوب مع تجويز نقيضه فان قياس القائلين بالاهليلجية كذلك وليس قياسا برهانيا فلا يدفع بمجرد تجويز نقيض مطلوبهم فانهم ايضا ربما يجوزونه على المرجوحية فلا طائل تحت هذه المناقشة وعن الثاني ان الهواء لا يتحرك بمتابعة حركات الافلاك الا بتابعية حركة فلك القمر وله حركتان احدهما السريعة وهي الحركة اليومية المقتضية للاهليلجية التي زعموها

والاخرى الحركة الحاصلة وهي بطيئة جدا بالنسبة الى الاولى كما ستعرفه فكيف يجبرها تمام

عند الاولى على انه ليس حيثما تسرع فيه هذه الحركة في محاذات ما بطاء فيه تلك الحركة اذ ميل

احدى الحركتين عن الاخرى قليل ومما تلونا عليك ظهر ان المراد بقوله ده فلا يخرج من شيء ان المنافاة

المذكوره لا تخرج من ضعف وركاكة فينبغي عدم المبالات بها وترك الالتفات اليها واورده

اي القول بحدوث النار بتأثير الهواء للفلك بضعف الحركة حول القطبين جدا حتى

تنعدم عندهما فلا تحدث اي حين الفرض ده لا تحدث النار في الهواء الذي حول القطبين فتكون

كرة النار ناقصة الطرفين ولكن كرويته المحدب اهليلجية المقعر وينفي حدوث النار عند القطبين اي

والحال انه يقع عدم حدوث النار عند القطبين حدوث النيازك وهي مما يرى الادخنة

الصاعدة الواصلة الى كرة النار المشتعلة مثل نجم فثبت ان النار عنصر بابسه ليس

حدوثها بالتاثير المذكورة قال ده في الحاشية ويدفعه اي يدفع عدم حدوثها

عند القطبين فهو من تتمة الرد انتهى اقول ان هذا دفع توهم ارجاع الضمير

الى الرد وتحمل ان هذا الكلام دفع للرد هذا ما علم ان لي في الرد المذكور

نظر فان عدم حدوث النار حولهما انما هو اذا بطل حركة وان كانت في غاية

البطوء تحدث حرارة ولاسيما حيث يجاور النار فلم لا يجوز ان ينقلب الهواء الذي

حول القطبين ايضا نارا بسبب الحرارة الحادثة بالحركة البطيئة وا على ان النار المجاورة

لرغم كرة الهواء وهي متناسبة المحدب لعل المراد متناسب المحدب تناسبه في نفسه

الكرة

اذ لو لم تحدث النار هناك فكيف حدوث النيازك ٤٢

كلام على من رد القول بحدوث النار من الفلك بضعف الحركة حول القطبين

المنير

اي كونه بحيث لا تضريس فيه سواء كان كرويا او اهليلجيا بتبعية مقعر كرة النار على

ويمكن بعيدا حمل الكلام على انها متناسبة المحدب مع مقعر كرة النار وسواء كان كرويا

او اهليلجيا او متضرسا ايضا على الاحتمال الذي ذكره المحشي في الحاشية من نفوذ الادخنة

فعلى هذا الحمل لا يلزم ان يكون محدبها في نفسه متناسبا تامل متضرسة المقعر

بالامواج والجبال المراد بتضريس المقعر عدم تناسبه بعضه مع بعض تموجه

لارض ذات حجارة كانها اضراس الكلاب فتضريس بعضها بالامواج وهو ما يلي

الماء وبعضها بالجبال وهو ما يلي الارض تم كرة الماء لا يخفى ان اطلاق الكرة على هيئة

الماء على التسامح اذ اكثر الارض مغمور فيه بحيث صار اجمعا بهيئة كرة واحدة

وبتضريس سطحه بتضاريس الهواء قال قدس سره في الحاشية المراد بتضاريس الهواء

الاشياء التي توجب تضرسه وهي الامواج والجبال انتهى اقول فالامواج سبب

لتضريس سطح الماء والجبال لسطحه الباطن تمهيد اعلم ان كلا من الماء والارض ميل

الى السفل وهبوط ولكن في طبع الماء امر اخر يعبر عنه بالسيلان والحركة بان

وهو انه يقتضي ان يسيل الماء من مكان ارفع الى الاخفض لو لم يكن له مانع من خارج

حتى تتساوى نسبة اجزاء سطحه الظاهر الى مركز العالم وليس هذا في طبيعة الارض فانه

يمكن ان يحصل من التراب تلا او صبرة ولا يمكن ذلك من الماء لسيلانه وان كان التراب الى

المركز اميل من الماء لانه اثقل واذا عرفت هذا فاعلم ان الماء اذا كان في مثل حوض

اوانية مثلا لا يمكن ان يستوي سطحه الظاهر غير قاسر بل لا بد له من انحداب والدليل علیه
ما اورده المحشي في الحاشية قال ولو كان سطح الماء مستويا لاخرجنا من طرفيه ساقي
مثلث يلتقيان على المركز ثم نخرج من قاعدته التي في سطح الماء عمودا الى المركز فهو اقصر
الثلاثة فوسط الماء اخفض فهو يختلف عن مقتضى طبعه انتهى اقول الضمير في قاعدته راجع الى المثلث
والمراد باخراج العمود من القاعدة الى المركز اخراج خط منها يكون عمودا عليها ممتدا الى المركز
والمراد بمقتضى طبعه السيلان وتوضيح كلامه ره عما يوضحه لك في ضمن مثال فلنفرض انية
مملوة من ماء في اي مكان كان عاليا او سافلا اعني بعيدا عن المركز او قريبا منه وهي
انية ح ج ء ونفرض سطح الماء مستويا او فرضنا على ذلك السطح خطا ممتدا من احد
طرفيه الى الطرف المقابل الاول وهو خط ح ء وفرضنا



في وسط الخط نقطة ب وفرضنا مركز العالم نقطة ه
فليجري الكلام على ما قاله ره مع شرحه ونقول لاخرجنا
من طرفي الماء يعني من نقطتي ح ء مثلا في هذا المثال
خطين ليكونا ساقي مثلث يلتقيان على المركز وهما
خطا ح ه ء ه ثم نخرج من قاعدته التي في سطح الماء وهو
خط ح ء عمودا عليها ممتدا الى المركز وهو خط ه ب فذلك العمود اقصر الخطوط
الثلثة وبيان اقصريته ان زاويتا ح ب ه ء ب ه قائمتان لما مر في بيان معنى العمود

في العنوان

في العنوان الاول من هذا الكتاب وقد ثبت في الاصول ان كل ضلع في المثلث يكون موترا للزاوية
القائمة فهو اطول اضلاع ذلك المثلث فنقول ان في مثلثي ح ب ه ء ب ه كلا من ضلعي ح ه ء ه اطول
من كل من الضلعين الباقيين منهما فثبت ان خط ب ه اقصر من ح ه ء ه فثبت ان وسط الماء
اعني نقطة ب اخفض من كلا طرفيه اعني نقطتي ح ء اذ الاخفض ما هو اقرب الى
المركز وقد تحقق انها كذلك فقد تخلف الماء الحجة عن مقتضى طبعه اعني السيلان من الاعلى
الى الاخفض حتى يتساوى جميع ابعاد سطحه الظاهر بالنسبة الى المركز كما مر فعلى فرض الاستواء
لزم ان لا يكون كذلك والتخلف عن مقتضى طبعه من غير قسر محال ولا قاسر هنا فثبت
انه لا بد له من سطح محدب يكون جميع الخطوط المخرجة منه الى المركز متساوية اعني
خطوط ح ه ف ه ر ه في المثال المذكور وهو المطلوب اذا تمهد هذا فحيثما وقع الماء قرب
من المركز او بعد عنه يكون سطحه المحدب لو فرض على المركز بعينه كرة لكان هذا السطح بعينها
من سطحها ويكون الماء قطعة منها ومن المعلوم ايضا ان الكرات المفروضة على المركز
بعين محدب الماء عنه تختلف صغرا وكبرا بحسب قربه من المركز وبعده عنه فانه الماء
لو كان في قرب يكون الكرة المفروضة على المركز بعين سطحه عنه اصغر من المتوهم عليه
بعين سطح الماء الذي على راس مناره وهذا غير خفي على من له ادنى تخيل ثم اعلم ان
انحداب سطح الكرة الصغيرة اكثر من انحداب الكبيرة وايضاح ذلك انا لو فرضنا خطا
مثلا بقدر ذراع وفرضنا انحدابه اي انحناءه بحيث يكون قوسا من دائرة مرسومة

على سطح كرة صغيرة ضرورة اكثر احدابا منه لو فرض بسيطه منحنيا بنحو يكون جزء الدائرة مرسومة
على سطح كرة اعظم من الاولى فعلم من ذلك ان احداب سطح الصغيرة اكثر من احداب سطح الكبيرة
فلا يجوز ان يختلف احداب سطح الماء باعتبار قربه من المركز وبعده عنه واذا سمعت
هذه الكليات المهدة فاستمع لحل مراده حيث قال ولكونه اى الماء ايضا وقع سؤال
كان في مكان عال او سافل قطعة منصوب على كونه جزء الكونه من كرة مفروضة
مركزها مركز العالم وقد ظهر هذا مما تلونا عليك انفا قال بعض الافاضل سلمه الله
عند شرح قول المص من كرة هكذا هي مجموع كرة الماء انتهى ولا يخفى ما فيه وسع
الاناء منه اى من الماء في السفل اى حال كون الاناء فيه كالبئر مثلا اكثر منه يعني
اكثر وسعا من ذلك الاناء بعينه حال كونه في العلو كالمنارة وقد تكلف بعض
الافاضل في ارجاع ضمير منه في قول المص اكثر منه فيه اى مما وسع من الماء انتهى
ولا يخفى ما فيه كما لا يخفى فاعلم ان قوله وسع عامل للظرف المتقدم اعني قوله
لكونه وحاصل المرام في هذا المقام الان الاناء حين كونه في السفل اكثر ظرفية
للماء منه نفسه حين كونه في العلو لاجل ان الماء ايضا وقع يكون قطعة من كرة مركزها
مركز العالم فحين كونه في السفل يكون قطعة من صغيرة وحال كونه في العلو يكون قطعة
من كبيرة فاحدابه في الاولى اكثر فظرفية الاناء حينئذ اكثر وهذا ايضا باشرح ذلك
مما لا ينبغي التردد فيه ولكن اوضح ذلك بتخييل في ضمن تمثيل لملك تحتاج اليه

بعض الكلام مع

فاقول لا اشك انا اذا جعلنا خط واحد كخط ا ب قاعدة قطعتين من دائرتين مختلفتين بالصغر
والكبر كقطعتي ا ج ب ا د ب من دائرتي ا ب ج ا ب ح يكون الفاضل بين القطعتين شكلا
هلاليا مثل ا ج ب د فاذا لو فرضنا ا ب قطر
الاناء وهو ا ك ب فاذا امتلا من
الاناء فوق المنارة وكان احداب سطحه
على وتيرة احداب قوس ا د ب من الدائرة
الكبيرة واذا امتلاء منه في قعر البئر وكان
الحداب سطحه على نحو احداب قوس ا ج ب من
الدائرة الصغيرة ظهر انه يسع من الماء هنا



اكثر مما يسع منه هناك بقدر ما يحويه الشكل الهلالي الذي هو ا ج ب د وهو المطلوب ثم
كرة الارض ومركز ثقلها مركز العالم دون مركز حجمها فانه نقطة اخرى وقد تقربهما
في السؤال الاول قال المصرة في الحاشية اذ الاثقال المائلة الى جميع الجهات ولا
يخفى ان ميلها على سمت واحد فالاشخاص تقوم على اطراف اقطارها فالبعد بين رؤسها
اكثر منه بين اقدامها والتفاوت بحسب مجموع القامتين اذا تقاطر الشخصان وتقدير حدها
اذا تباعدا بقدر ستين الفا وعلى ما ذكر في تقرير البرهان الترسي فما قلنا منه في الا
واكثر في الاكثر انتهى اقول المراد بقوله اذ الاثقال المائلة الى ان ميل جميع الاشياء الثقيلة

التي على كرة الارض انما هو الى المركز فيلزم من ذلك كون احاطة الارض بالمركز بنحو يكون ثقل
اجزائها في اطرافه على السوية وهذا هو المراد بكون مركز ثقلها مركز العالم واعلم انا قلنا معنى مركز
حجمها اذ ثقل اجزائها وما عليها من الاحجار والتراب والاشجار وغيرها ليس على نسبة حجم تلك الاشياء فلا يكاد ان يتحد المركزان قوله ولا يخفى ان ميلها اه اي
لا يخفى ان ميل كل ثقيل الى المركز انما هو على سمت خط مستقيم يكون خارجا منه عمودا
على سطح معروض مماس لكرة الارض عند نقطة هي مسقط ذلك الثقيل او كان عمودا
على خط مماس لها كذلك فهذه الاعمدة امتداداتها متلاقية فظهر ان الاشخاص تقوم على
اطراف اقطارها وظهر ايضا ان البعد بين رؤوسها اكثر منه بين اقدامها اذ كلما ابعد
انضاف الاقطار على الاستقامة تباعدت قوله والتفاوت بقدر مجموع القامتين
اه وذلك لان الشخصين اذا قاما على نقطتين بينهما نصف الدور فيكون
البعد بين قدميهما بقدر قطر الارض وبين راسيهما بقدره وزيادة قامتيهما عليه
فالتفاوت ما بقي بعد اسقاط المشترك وهو القامتان قوله ويقدر احدهما اه اي يكون
التفاوت بقدر احد الشخصين اذا تباعدا بحيث يكون التباعد بين موضعي قيامهما
من سطح الارض بقدر سدس الدور قوله على ما يكون يذكر في تقرير البرهان الترسي
يعني ان البرهان على هذا يبتني على ما ذكر في ذلك البرهان فليبرهن على هذا بان نفرض دائرة
اجه كرة الارض و ب مركزها وقوس اجه سدس الدور وفرضنا ام ده شخصين

القائمين ووصلنا اب بج وكذا اح وهو البعد بين القدمين ووصلنا م ده وهو البعد بين
الراسين ولما فرضنا القوس سدس الدور فزاوية ب تلينا القائمة ولما ساواه زاويتا بدح ب مثلث اب ح بـ وزاوية حطي اب ح ب
خطين منبسطين بما في كل من المثلثين يكون
كل من الزوايا فيهما ثلثي قائمة بالشكل الثاني
مع ما تقرر من ان العادل ان كل مثلث فزاويته بالثاني ثلث الاصول
ولتساوي زوايا كل من المثلثين فكل منهما متساوي
الاضلاع بما يستنبط من عكس الخامس فيتم
نفصل من م ه قدر ه مساويا لبح اعني اح
فيبقى منه م قدر هو التفاوت بين البعدين
مثل حده وهو احد القامتين وهو المطلوب ثم



اعلم ان البرهان الترسي هو برهان على تناهي الابعاد يبتني على ستة مثلثات متساوية
الاضلاع والزوايا كل زاوية منها ثلثا قائمة يحتاج توضيح المقدمات هذه
كثيرة ولا يخفى ان من جملة مقدمات ما نحن بصدده ما ذكر في البرهان الترسي انما
هو تساوي زوايا مثلث ابح واضلاعه ولما كان هذا هو العمدة في اجزاء الدليل على
مطلوبنا هذا فان امكن الامام على انحاء شتى نبه ره بقوله على ما يذكر في تقرير
البرهان الترسي قوله واقل منه في الاقل واكثر في الاكثر اي يكون التفاوت

اقول من احد المحصين في الاول من سدس الدور ما اكثر منه في الاكثر من السدس فلنفرض اولاً ضح
ذلك في هذا الشكل قوس اح اقل من السدس فيكون زاوية ب اقل من ثلثي القائمة و اجعين
امر من تساوي المحيطين بما في المثلثين وكون زوايا كل مثلث معادلة لقائمتين لابد ان يكون
كل من الزوايا الاخر منهما اكثر من ثلثي قائمة فهي اصغر الزوايا في كل من المثلثين فوترها
في كل منهما اقصر الاضلاع بما استنبط من التاسع عشر من اولى الاصول فنصف زاوية
ب بخط ب ط فيكون مثلثا ب ط ه ب ط ح متساويي الاضلاع والزوايا النظير
للنظير بالرابع من اولى الاصول وكذا المثلثان الاخران فكل من زاويتي ك قائمة وكذا كل
من الزاويتين عن جنبتي الخط المنصف في المثلثين الاخرين وسميناهما زاويتي ح و ل
بين ح الخارجة والداخلة الحادثتين من وقوع الخط المنصف على البعدين يكون البعدان متوازيين
بالثامن والعشرين من اولى الاصول فنفصل من م ه قدر مثل اح و نوصل ا ف فهو ايضا
مواز لحه مساوله بالثالث والثلاثين من اولى الاصول فيساوي مع ام ايضا من زاويتا
م و فه في مثلث م اف متساويتان و ليكونان كل منهما اكثر من ثلثي قائمة يكون زاوية
م اف اقل منهما فيكون موترها اقصر الاضلاع وهو الط ثم لنفرض قوس اج اكثر
من سدس الدور فزاوية ب اكثر من ثلثي قائمة فوترها في المثلثين اطول الاضلاع فكل
زاويتي م و ف اقل من ثلثي قائمة فوترها في زاوية م اف اكثر من ثلثي قائمة فوترها
اطول فذلك الخط وتلزمه حركتها بحركة نقل عليها العمير في نلومه عاليالي ادكر

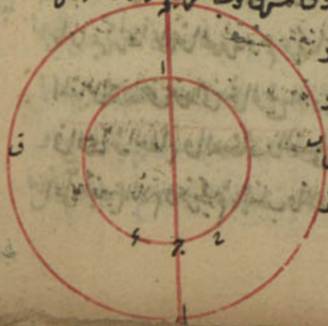
لكن

من كون مركز ثقل الارض مركز العالم والحاصل انه تلزم منه حركة الارض بسبب تحرك ما ي
ثقيل عليها قال ده في الحاشية وتلزم حركتها اي الى خلاف جهة حركة الثقيل فتدبر
انتهى اقول وافاد ذكر لك لينكا في نقل اجزائهما حول المركز ولا يخفى انه يتبدل ح
نقطة منها كانت منطبقة على مركز العالم باجزاء منها ولم يتم دليل على بطلان حركتها
حركة وضعية بطبيعة اعلم انه زعم بعض القدماء ان طلوع الكواكب وما في لها انما هو لاجل
حركة الارض الى المشرق حركة وضعية سريعة وان الافلاك وما فيها ساكنة او متحركة
حركة بطيئة ولزمهم القول بحركة الماء ايضا في الاشبه المعمورة بالمعمورة في يوم وليلة
هذا الراي بانه لو تم يلزم ان لا يقع الحجر المرمي الى فوق بالاستقامة على موضع المرمي ابدا
بل يجب ان يقع في الجانب الغربي منه لتحرك الارض حين صعوده وهبوطه نحو الشرق
قدرا كثيرا والتجربة على خلافه وايضا بانه وجب ان نرى حركة السهم مثلا من موضع
معين الى الشرق ابطأ كثيرا منها الى الغرب لمكان اتحاد جهة حركة السهم والارض في الاولى
والمخالفة في الثانية ففارقته عن موضع اول حركته في الصورة الثانية انما هي بسبب حركتين
حركة السهم الى الغرب وحركة الارض الى الشرق وفي الصورة الاولى يحصل البعد
بين السهم وموضع اول حركته في هذه الصورة اكثر منه في الاولى بل يلزم ان لا ترى
حركة الى الشرق من المتحركات اليه اصلا اذ الارض على هذا الراي لابد ان تتحرك
في ساعة الفضيلة فان مجموع دورها على ما بينوا في ساعتها اربعة وعشرين الف

فيما يتم في اربعة وعشرين ساعة ولم يرح من المنزلة لامثال الجبة ما يتحرك بغير السرعة
المتحرك من الشرق لابد ان يختلف عنها ويرى متحركا الى المغرب فاجيب عن الاول بانه كان
اذا لم يثبت البهرا ولكن يمكن ان يحرك الهواء الارض مع ما فيه من الحجر المرمي الى الفوق
والسهم المتحرك ونحوهما ثابتا فيها فلا يلزم شئ مما ذكر ورد هذا بانه لزم
ان لا يقع الحجران المختلفان بالصغر والكبر المرميان من موضع واحد الى الهواء
على هذا الموضع لان تحريك الهواء للكبير لا بد ان يكون اقل من تحريكه الصغير هذا
ما قيل في هذا لان استناد الحركة اليومية الى الارض ولكن بقي احتمال ان يكون لها
حركة وضعية في نفسها [illegible] لا يدفع هذا الايما فالواو [illegible]
[illegible] ميل مستقيم [illegible] ميل مستد [illegible] لم يستدل على
ادلة هذا [illegible] دليل [illegible]
الارض فقد كان ممكنا [illegible] بعضها عمودا وبعضها بالعكس والتضاريس
كالجبال لا تخرجها عن الكروية الحسية كما لا تخرج التضاريس في الماء والهواء وان
اخرجتا الجميع عن الكروية الحقيقية اذ نسبة ارتفاع اعظم الجبال المراد بارتفاع
الجبل عمود يخرج من قلته على سطح مستو مفروض مماس لكرة الارض يسمى بالافق
الحسي كما في ذكره بتقريب ما والارتفاع لاعظم الجبال فرسخان وثلث بالاذرع
اليها اي الى كرة الارض والمراد بنسبة ارتفاع اعظم الجبال اليها نسبته الى

قطرها

نصف قطرها [illegible] الارتفاع [illegible] في قوله اليها اي الى قطرها
وقد بحث [illegible] ارتفاع من راس اعظم الجبال [illegible] كان العبارة بل ذلك
بل [illegible] فهذا هو الاصح كنسبة كرة قطرها سبع
عرض شعيرة الى كرة قطرها ذراع والذراع [illegible] اصبعا وكل اصبع
عرض ست شعيرات معتدلة وعرض كل شعيرة مقدار [illegible] شعرات من [illegible] الفرس
وبيان النسبة المذكورة على الوجه الوجيه [illegible] المحشي في حاشيته على شرح
الفاضل الرومي على الجغميني فمن اراد الاطلاع فليرجع اليها وتتفرع على كرويتها
حكمة كون يوم [illegible] جمعة وخميسا وسبتا [illegible] قال المحشي في الحاشية فرعنا
ذلك على الكروية [illegible] والاتفاق [illegible] حول الارض
وان كانت مكعبة انتهى اقول [illegible] وجب [illegible]
منها فرضنا دائرة العظمى [illegible] الشمس والقطر [illegible] على سطح الارض [illegible] لها
وفرضنا [illegible] خط نصف النهار و [illegible] المشرق و [illegible] المغرب فاذا كان ثلثة نفر
عند نقطة [illegible] الشمس في نصف النهار
من يوم الاربعاء [illegible] احدهم
[illegible] واحد الى المغرب والاخر الى
المشرق وكان حركة كل منهما نصف



حركة الشمس [illegible] بحيث وافاها اليوم الموافق الجمعة [illegible] من حين الافتراق الى الاجتماع ففرض
كل منهما [illegible] الجمعة [illegible] مرتين [illegible] عند المرة الاولى حين الالتقاء
وعند الثانية [illegible] الاجتماع [illegible] الجمعة اذ ان وصوله
الى [illegible] حيث [illegible] الشمس [illegible] البعد الاول وكان وقت له
[illegible] لاجل قطع الدور [illegible] الشمس دورا ثانيا كان
[illegible] يوم الجمعة واما المرتحل الى الشرق فالسبت اذ حين وصوله الى محل
حيث سار ثلث البعد كانت الشمس قد سارت ثلثي الدور على خلاف جهته ووصلت
اليه هناك بعد ان صارت غايبة عنه فكان يوم الجمعة له ولما وصل الى مطرح
حيث سار ثلثي البعد وصلت اليه الشمس مرة اخرى بعد غيبة ثانية وكان يوم
الجمعة له فعند وصوله الى الواقف وصلت اليه الشمس مرة ثالثة بعد غيبة ثالثة
فكان يوم السبت له وهذه صورة كرات العالم على طريق التسطيح بحيث ان
ما بين كل [illegible] ثخن كرة ولو فرض خط [illegible] اعظم هذه الدوائر
[illegible] بمركزها على سطح [illegible] وتوهم تحركها عليه بان يقع طرفها ويخط الطرف
المقابل الى ان يعود الى هذا الوضع الاول تتصور الكرات المجسمة **الفصل الاول**
في الدوائر العظام والصغار والقسي المشهورة العرض جمع قوس واصله قووس
اعل [illegible] اللام [illegible] بالقلب والادغام [illegible] قيد لجميع الدوائر

الفصل الاول

ثم ولنصف الكرة ان يفرض [illegible] مركزها [illegible] الافضية [illegible] على العظام غير
قال [illegible] فان [illegible] في العشرة نظرا الى الشهرة [illegible] الى
الحادث لم تبلغ [illegible] مع [illegible] العظام [illegible] في الحقيقة [illegible] ينقطع
[illegible] الشمال والجنوب [illegible] كوكب [illegible]
ثابتة غير متحركة كما في البلاد [illegible] الا [illegible]
المشهورة [illegible] بحسب هذا الفن [illegible] **قال** [illegible] السموات [illegible] المشهورة [illegible]
ذكرها وكذا [illegible] البلد [illegible] الاولى [illegible] معدل النهار [illegible] الدائرة الاولى
معدل النهار وتسمى هذه [illegible] معدل النهار [illegible] المستقيم [illegible] تسمية الحال باسم المحل [illegible]
هذا قول الاعراب [illegible] بالوادي [illegible] وهو [illegible] تلك الاعتدال وتسمى
اجزاؤها بالازمان [illegible] هذا الاطلاق اسم الحال على ما يطابق [illegible] الزمان [illegible]
الحركة اليومية المطابقة لتلك الاجزاء اما وجه تسميتها بمعدل النهار فهو [illegible]
في الحاشية حيث قال [illegible] لتعادل [illegible] الا عند [illegible] تحقيقا [illegible] اذا تحركت
الشمس [illegible] الاعتدالين [illegible]
او [illegible] في الاولى [illegible] في الثانية [illegible]
عدا ذلك [illegible] تحقيقا [illegible] النهار [illegible] او [illegible]
[illegible] **قال** [illegible] الليل والنهار **قوله** [illegible]

حاشية وجه تسمية الدائرة بمعدل النهار

اوله قوله

كليا اما هذه وبالتالى معطوفا عليها فى قوله واما فظ كلاهما بكسر الهمزة وفتحها لا يستقيم فى هذا
المقام ونقيد الكلام بحيث ينتظم به المرام هكذا سميت بذلك لاجل تساوى الملوين اما
لتساوى الملوين عند من تحتها اه واما التعادل الملوين مطلقا فالحاصل ان وجه التسمية مردد
بين الامرين والمراد بمن تحتها سكان خط الاستواء وهم الذين تمر هذه الدائرة على سمت
رؤسهم والاعتدالين نقطتا تقاطع هذه مع دائرة منطقة البروج الاتي وبالانقلابين
نقطتا نهاية بعد منطقة البروج عن هذه الدائرة وسيأتى جميع ذلك والمراد
بقوله مع عدم ميلها الاوحد اشتراط كون الشمس عند عدم ميلها الى احد النقاط الاربع فى الاوج
او فى الحضيض لا غير وقد يأتى تفسير الاوج والحضيض فى بحث هيئة الافلاك وكذا المراد به
اشتراط كون ذلك فى وقت طلوعها او غروبها لا غير وقد حصل بهذه الشرايط ست
عشر صورة فيتميز التأمل فيها والمراد بقوله فى الاول كون الحمل المذكور حين الطلوع
وبقوله فى الثانى كونه فى حال الغروب قوله او تقريبا عطف على قوله تحقيقا وهذا ايضا
امر الخط الاستواء والمراد بما عدا ذلك ما عدا الاحتمالات الست عشرة المذكورة فقد علم
بذلك ان فى خط الاستواء يتعادل الملوان ابدا تحقيقا او تقريبا قوله واما ما تقديره كما
اشرنا اليه اما التعادل الملوين مطلقا بمعنى من غير تقييد بكونه عند من تحتها بل شاملا لجميع
البقاع قوله تحقيقا عند وصولها اليها اه فهو ذلك التعادل المطلق الشامل لجميع البقاع
اما ان يكون تعادلا تحقيقيا وهو عند وصول الشمس الى دائرة المعدل الى اخر الشرايط او غيره

ان ذلك

ان ذلك الوصول انما هو عند الاعتدالين لا غير فهو حصول التحقيق ههنا ثمان لا غير لما
قوله او تقريبا فى غير ذلك عطف على قوله تحقيقا الذى ذكرناه سابقا او يكون ذلك التعادل
المطلق المذكور تعادلا تقريبيا وهو عند وصولها اليها فى غير وقت طلوعها او غروبها
الى اخر الاحتمالات المذكورة انفا ولما كان تعليل هذا التفصيل يؤدى الى التطويل
اذ يبتنى على ما يأتى من القال والقيل فاضربنا عنه واكتفينا ههنا بهذا القليل ولعمرى سأورد
فى بحث دائرة الافق ما يكفيك ان شاء الله الملك الجليل وقطباها قطبا العالم
اى قطبا هذه الدائرة هما المعروفان بقطبى العالم واضفنا اليه لان الحركة التى يعتبر
بها هنا اظهر الحركات فى العالم فاحدهما يسمى بالقطب الشمالى وهو الذى يلى شمال
المواجه للمشرق والاخر بالجنوبى وهو الذى يلى يمينه والفصل المشترك بينها اى بين
دائرة المعدل وبين سطح الارض وهو دائرة متوهمة على الارض حيث
فرض قطعها بدائرة معدل النهار خط الاستواء وانما سمى به اما الاستواء
حركة فلك الافلاك هناك من غير ميل واما لاستواء الملوين فيه ابدا كما
عرفت وتوازيها اى توازى المعدل صغار اى دوائر قاطعة للافلاك
غير منصفة اياها مرتسمة من تحرك النقاط المتوهمة عن جنبتيها يعنى
دائرة المعدل هى المدارات اليومية سميت بذلك لارتسامها بالحركة
اليومية التى يتم بها الدورة فى يوم بليلته تقريبا كما يأتى قوله منطقة

البروج سميت به لانها كالمنطقة للبروج وتقاطع اي هذه الثانية لو فرضنا عظيمة الى محيط الفلك الاعلى فيصير بالنسبة اليه ايضا عظيمة الاولى اي للدائرة الاولى على نقطتي الاعتدالين
اي على النقطتين المعروفتين بالاعتدالين وهما متقابلتان اذ تقاطعهما انما يكون على التناصف
كما ثبت في الشكل الثاني عشر من اولى اكر ثاوذوسيوس حيث قال الدوائر العظيمة التي تقع
في كرة متناصف الربيعي اي احديهما تلقب بالربيعي وهذه التي اذا جاوزت عنها
الشمس صارت في شمال المعدل وحصل تعادل الملوين وانقلاب الزمان الى الربيع في
معظم المعمورة وهي نقطة اول الحمل والاخرى تسمى الخريفي وهذه التي اذا جاوزت عنها الشمس
صارت جنوبية عن المعدل وحصل ايضا تعادل الملوين وانقلاب الزمان الى الخريف في
اكثر الاقاليم وهي نقطة اول الميزان وتباعد اجزائها اي اجزاء الثانية عنها اي عن الاولى
نقطتا الانقلابين وقد عرفتهما مع السابقتين فيما سبق احديهما تعرف بالانقلاب الصيفي
لان عند وصول الشمس اليها ينقلب فصل الربيع الى الصيف في اكثر المعمورة وهي عند
منتصف النصف الشمالي من المنطقة والاخرى بالانقلاب الشتوي لانقلاب الزمان
بالشتاء عند حلول الشمس فيها وهي في منتصف النصف الجنوبي منها وانما قيدنا الانقلابات
الثلثة الاول بما قيدنا ولم نقيد به الاخير لاخراج خط الاستواء وما قرب منه عن الاول
وادخالهما في الاخير اذ هناك ينقلب الزمان عند النقطتين الاوليين الى الصيف
وعند الاخريين الى الشتاء فان فصول السنة هناك ثمانية كما مر قال قدس سره

فالثانية

ما فيه وجه تسمية الانقلابين

في الحاشية عند قوله نقطتا الانقلابين هكذا الانقلاب الزمان الى ذلك في اكثر المعمورة
اعني كل الاقاليم السبعة عند وصول الشمس اليهما وفي شرح الجغميني يسمى نقطة الانقلاب
الشتوي لانقلاب الزمان الى الشتاء عند حلول الشمس فيها في اكثر الاقاليم وانت خبير بما
فيه انتهى اقول ذلك في قوله الى ذلك اشارة الى كل من الصيف والشتاء بقرينة المقام وتفسيره
اكثر المعمورة بكل الاقاليم السبعة بناء على مذهب الاكثر حيث لم يدخلوا خط
الاستواء في الاقاليم السبعة لقلة العمارة فيه وجعلوا مبدأ الاقليم الاول حيث
النهار الاطول اثني عشر ساعة وثلثة ارباع ساعة والعرض اثنا عشر درجة وثلث
درجة كما يأتي ان شاء الله تعالى واما عند الاقلين فمبدأ الاقليم الاول خط الاستواء
فعلى هذا يكون اكثر المعمورة اكثر الاقاليم لا كلها ثم اعلم ان في كلام المحشي نظرا اذ في خط
الاستواء وما قاربها ايضا ينقلب الزمان الى الشتاء عند وصول الشمس الى نقطة
الانقلاب الشتوي كما مر فما فائدة التقييد باكثر المعمورة اللهم الا ان يحمل هذا
قيد المجموع الانقلابين من حيث المجموع لا لكل واحد منهما فتأمل ثم انظر الى قول شارح
الجغميني في وجه تسمية الانقلاب الشتوي حيث قال لانقلاب الزمان الى الشتاء
عند حلول الشمس فيها في اكثر الاقاليم والحال ان كل الاقاليم بل كل المعمورة كذلك كما عرفت
فليت شعري بان قيد الاكثر في قوله في اكثر الاقاليم لاخراج اي اقليم والى ما شرحنا
اشار بقوله وانت خبير بما فيه فتنقسم تسمى منطقة البروج بهذه النقاط الاربع

ايراد نظر على كلام المحشي ثم توجيهه

المذكورة اوباعا اي ارباعا اذ بعد فا ارجع ربع دورة قطع الشمس لكل منها احد الفصول
الاربعة كما عرفت انقاولهما اي لمنطقة البروج صغار اي دوائر صغار كالاولى يعني
مثل صغار كانت الاولى فتكون موازية لها وهما فيه من تحرك نقاطها معرضه عن
جنبيها هي مدارا بنا الترجيح قال ره في الحاشية اذ كل كوكب واجزء من فلك البروج اذا
كان واقعا في مدار من هذه المدارات لها عرض والا فلا انتهى اقول والا فلا اي
وان لم يكن في شيء منها بل على نفس منطقة البروج فلا عرض لها فعلم ان العرض هنا عبارة
عن البعد عن المنطقة الثالثة الدائرة المارة بالاقطاب الاربعة وهي مارة بأقطاب
الاوليين اي بقطبي المعدل وبقطبي المنطقة قائمة عليهما اي هذه الدائرة عمود
على الاوليين فان قيام الشيء على الشيء في اصطلاح اهل هذا الفن عبارة عن كونه
عمودا عليه وقد يكون السطح عمودا على الاخر فتذكر ثم اعلم انه قد برهن في السادس
عشر من اولى اكر ثاوذوسيوس ان كل دائرة في الكرة تقطعها وتمر بقطبيها
دائرة عظيمة فالعظيمة تنصفها وتقوم عليها على قوائم فهما كانتا اي فالاوليان
ايضا تمران بقطبي هذه وتكونان عمودين عليها وهذا ايضا يستفاد من الاكر
المذكور فلم وجدهما بقطبيها الاخريان يكون قطباها مشتركين بينهما وهما نقطتا
الاعتدالين لا غير اذ قد ثبت عندهم انه لا تتقاطع الدائرتان على الكرة من نقطتين
وتقاطع هذه الثالثة الدائرة الثانية على نقطتي الانقلابين المذكورتين

وكذا

وكذا تقاطع الثالثة الدائرة الاولى على نقطتين هما نظيرتاهما اي نظيرتا الانقلابين
اعلم انه كما ان كلا من الانقلابين نقطة في منتصف احد نصفي منطقة البروج المحدودين
بالاعتدالين هي غاية بعد هذا النصف عن المعدل كذلك في منتصف كل من نصفي المعدل
المحدودين بهما ايضا نقطة هي غاية بعد ذلك النصف عن المنطقة وهما المراد بنظيرتي
الانقلابين احدهما الشمالية عن نقطة الانقلاب الشتوية وهي نظيرتها اذ هي غاية البعد
عنها من الجانب الاقرب والاخرى جنوبية عن الانقلاب الصيفية وهي نظيرتها لما مر قال
ره في الحاشية الشمالية نظيرة الشتوية والجنوبية نظيرة الصيفية وتوهم العلامة في التحفة
العكس وهو سهو منه انتهى والمعنى واضح واقصر قوس من نائي من هذه الدائرة الثالثة
وقعت بينهما اي بين الدائرة الاولى وبين الثانية وهي التي تكون بين الانقلابين
ونظيرتيهما او بين قطبيهما اي اقصر قوس منها وقعت بين قطبي الاولى وبين
قطبي الثانية هو الميل الكلي قيل في تسميتها وجهان احدهما انه ميل سائر اجزاء المنطقة
عن المعدل يكون اقل من هذا الميل ومن هنا يسمى بالميل الاعظم ايضا فهو بمنزلة الكل لها
فلذا نسب اليه والاخر انه لما كان هذا الميل غاية ميل المنطقة عن المعدل كانه ميل
كلها والميول الباقية لاجزائها وهذان الوجهان انما يناسبان بحسب اللفظ التسمية
اقصر قوس يكون بين المنطقتين معنى ما هو بين القطبين ولكن لما كان مفادهما
واحدا اذ البعد الاعظم بين كل عظيمتين متقاطعتين يكون مثل البعد بين قطبيهما

لامحالة فلذا يسمون الجيب بهذا الاسم وهو اعني الميل الكلي بالرصد الجديد وهو الذي نسب الى
السلطان الغ بيك كوركان يعني ثلاثا وعشرين درجة وثلثين دقيقة وسبع عشرة
ثانية اعلم انهم يقسمون محيط كل دائرة الى ثلثمائة وستين جزءا وكذا قطر كل دائرة الى
مائة وعشرين فيسمون كل جزء درجة ثم كل درجة الى ستين دقيقة وكل دقيقة الى
ستين دقيقة وكل دقيقة الى ستين ثانية ثم الى الثالثة وهكذا فجرت العادة الى كتب
هذه الاجزاء بالحساب الابجدي فقر اولا الدرجات ان كانت والا فصفر ثم الدقايق
كذلك ثم الثواني هكذا وهكذا **قال** به في الحاشية طريقا ستعلم مقدار الميل الكلي ان
ينقص اصغر ارتفاعات نصف النهار للشمس في جنوب المعدل عن اعظمها في شماله فنصف
الباقي هو الميل الكلي هنا اذا كان البلد ذا ظل واحد واذا كان ذا ظلين جميعا فاحمل صغرى
ارتفاعاتها في شمال سمت الرأس وجنوبه فنصف المجموع هو الميل الكلي وبعبارة اخرى
بنصف مجموع فضل التسعين على اصغر الارتفاعات في الجهتين وهذان الطريقان
بيان معظم المعمورة اعني ما بين خط الاستواء الى عرض تمام الميل الكلي واما الطرف
في بقية البقاع ففي تفصيلها طول لا يليق بحواشي هذا المختصر انتهى **قوله** في جنوب
المعدل اي متى كانت الشمس في النصف من المنطقة الذي في جنوب المعدل فيكون ح
اقصر ارتفاعاتها حين كونها في نقطة الانقلاب الشتوي عند نصف النهار **قوله**
في شماله اي متى كانت في النصف الذي في شمال المعدل فاعظم ارتفاعاتها ح يكون

فوق

وقت كونها في الانقلاب الصيفي عند نصف النهار **قوله** فنصف الباقي هو الميل الكلي وذلك لانه
لما فرض اقصر الارتفاعات واعظمها حال كون الشمس في نصف النهار ومن المعلوم ان الدائرة المارة
بالاقطاب الاربعة ينطبق عنده ذلك على دائرة نصف النهار دائرة والارتفاع الاعظم بين شماليه
بين نقطتيه ما فيبعد نقصان اقصر الارتفاعات اعني قوسا من دائرة الارتفاع تكون بين الافق وبين
مدار الانقلاب الشتوي عن اعظمها اعني قوسا منها تكون بين الافق وبين مدار الانقلاب
الصيفي يبقى قوس منها هي البعد بين المدارين ولا شك ان البعد بينهما ضعف
الميل الكلي فنصفه هو الميل الكلي **قوله** واذا كان ذا ظلين وهو كما في خط الاستواء
مثلا فان الشمس هناك تكون نصف السنة في شمال المعدل فيكون ظل المقياس ح عند
نصف النهار في جهة الجنوب من المعدل وتكون في نصفها الاخر عن جنوبها فيقع
ظله ح عند نصف النهار الى جهة الشمال منها والمراد بتمامي صغرى ارتفاعاتها
متمميها الى الربع الدور اعني تسعين درجة **قوله** فنصف المجموع هو الميل الكلي وذلك
لان مجموع متمميها عبارة عن البعد بين مداري الانقلابين فتدبر **قوله**
الى عرض تمام الميل الكلي اي الى بقعة عرضها بقدر تمام الميل الكلي الى ستين درجة وهو
ست وستون درجة وتسع وعشرون دقيقة تقريبا **الرابعة** دائرة الميل وهي
تمر بقطبي الاولى وهي المعدل وجزء ما من التسعين من الثانية وهي المنطقة او مركز
كوكب عطف على قوله وجزء والتقدير او تمر بقطبي الاولى وبمركز كوكب ثم اعلم ان المراد

بجزء من الثانية ومركز الكوكب طرف خط مفروض يخرج من مركز العالم ويمر بجزء من الثانية
او بمركز كوكب وينتهي الى محدب الفلك الاعلى فيفرض مرور هذه الدائرة بهذا الطرف
وانما ذلك لاجل ان المراد من فرض هذه الدائرة استعلام ابعاد اجزاء المنطقة وابعاد
مراكز الكواكب عن دائرة المعدل ولما كانت هذه الاجزاء والكواكب فيما تحت فلك الافلاك
فلا معنى لبعدها عن المعدل الا بعد طرف هذا الخط المفروض فينتهي ذلك الخط انما هو في الفلك
الاعلى بمنزلة ذلك الجزء المفروض او مركز الكوكب المعين فيظهر الجزء ومركز الكوكب

ويكون المراد بهما طرف الخط المذكور قال ده في الحاشية وقد اصطلحوا على تسمية
المادة باوايل البروج ميل البروج فالمادة باوايل الثور ميل الحمل وباوايل الجوزا
ميل الحمل والثور وباوايل السرطان ميل الربع انتهى اقول وفي بعض الحواشي ده
هكذا فالمادة باوايل الحمل والثور ميل الحمل والثور وباوايل السرطان ميل الربع كما
غلط والصحيح ما نقلناه فقد تحقق هذه الرابعة بالثالثة وهي المادة بالاقطاب الاربعة
وذلك اذا كان الجزء المط ميله احد الانقلابين او يكون مركز الكوكب المفروض بعده
على نفس دائرة الثالثة واقصر قوس منها يكون بين دائرة الاولى اي المعدل و بين
الاول المراد بالمذكور الاول هنا وهو جزء من الثانية ميله الاول اي مثل
الاول لهذا الجزء وانما سمي به لانه ميل عن منطقة الحركة الاولى قال ده في الحاشية
ميله الاول اي ميل ذلك الجزء فان لم يكن احد الانقلابين فالميل الجزئي وان

كان

الوجه

وان كان فكلي كما مر انتهى اقول وجه تسمية ما عدا الميل الكلي بالجزئي فيستفاد مما قدمنا من
ان الميل الكلي قد ذكر وبينهما اي اقصر قوس من هذه الدائرة تكون بينها وبين الثاني
وهو مركز الكوكب المط بعده بعيده اي بعد ذلك المركز وانما لم يسم البعد عن المعدل
هنا ميلا لمكان التفرقة الخامس دائرة العرض وهي عظيمة تقطع الثانية وجزء منها اي
الثانية او مركز كوكب انما الغرض من فرض هذه الدائرة استعلام البعد عن المنطقة بعد
نحو ما الثالثة والرابعة وهذا اذا كان الشيء المطلوب البعد عن الاولى والثانية على
الثالثة واقصر قوس منها بين الاول اي الجزء المفروض من الثانية والاولى يعني المعدل
ميله الثاني اي ميل الثاني لذلك الاول وهو الجزء المذكور قال في الحاشية لانه
ميل عن منطقة الحركة الاولى ولا يخفى افادها عند غاية الميل فانت مخرج في
اي التسمية شئت بحسب اعتبارك وان كان الاول اولى انتهى اقول توضيح المقام
فيندفع بطلان الكلام تابي بقتنى تركه فلا ما لا حرجا عن مقتضى ما شرطناه في اوايل
الكتاب من الاجتناب عن التطويل والابرام فاعلم ان البعد بين الشيئين انما يطلق
على اقل الامتدادات بينهما فالبعد بين نقطة وخط مثلا هو اقصر الخطوط الواصلة
بينهما فلو فرضناهما في سطح مستو فالبعد بينهما اقصر الخطوط المستقيمة الواصلة بينهما
وان فرضناهما في سطح مستدير كسطح الكرة مثلا يكون المراد به اقصر الواصلة بينهما
منطبقة على ذلك السطح فلا قد يكون خطا منحنيا وانما الاقصر الواصلة بين خط

قال الثانية كان الميل الاول ميل عن منطقة الحركة ٢

تحقيق معنى البعد عن منطقة الحركة الاولى والثانية

ونقطه هو الذي يكون عمودا على فلك الخط المايين في الاصول واذا عرفت هذا فاعلم ان استعلام
البعد بين نقطه مفروضة من منطقة البروج او مركز كوكب وبين محيط دائرة المعدل
انما هو بان تمر دائرة بتلك الجزء او بمركز الكوكب وبقطبي المعدل لتكون تلك الدائرة
عمودا عليها فيعلم ان القوس التي وقعت من محيطها بين الجزء المفروض او المركز المعلوم
وبين محيط المعدل هي اقصر الامتدادات وهذا سر ما عرفت في دائرة الميل وكذا استعلام
البعد بين نقطه مفروضة من الفلك سواء كانت مركز كوكب او غيره وبين منطقة البروج
انما هو بان تمر دائرة بقطبيها وبتلك النقطة ليحصل المط وهو ما ذكر في دائرة العرض
ثم اعلم ان المراد من فرض مرور دائرة العرض بجزء من منطقة البروج انما هو استعلام
البعد بين جزء من المعدل وبين دائرة البروج كما اشرنا اليه انفا لكن لما لم يتعين اجزاء
المعدل في نفسها وليس لها اسم ولا رسم واجزاء دائرة البروج متعينة فيفرضون مرور
دائرة العرض بجزء منها ولا جاء الرسم بجزء من المعدل لانه فيعلم ان القوس الواقعة من محيط
دائرة العرض بين دائرة البروج وبين نقطة من المعدل التي لا اسم لها الا انها منتهى
هذه القوس المفروضة هي ميل تلك النقطة من المنطقة وانما لا ينسبون الى اجزاء المنطقة
فيسمونه ميل الجزء المتعين منها الذي تمر به هذه العرضية دون الجزء من المعدل
الذي تمر به هي لما ذكرنا من انه متعين وذلك غير متعين ولان المعدل منطقة الفلك
الاعلى في الحركة الاولى فنسبة الاستقامة اليها والميل الى المنطقة اولى فلذا نسب

هذا

هذا الميل الى اجزاء المنطقة بحسب اللفظ وكان الميل الاول ابين لها فتقييده من هذا بالميل الثاني المعرفة
والاشارة الى ما هو في الحقيقة وبما ذكرنا عرفت معنى قوله ره لانه ميل عن منطقة الحركة الثانية
آه بل مع شيء زائد **قوله** ولا يخفى اتحادهما آه اي اتحاد الميل الاول والثاني لان تلك القوس
المسماة بالميل الكلي عمود على كل من المنطقة والمعدل **قوله** فانت مخير اي ان شئت اعتبرته
الميل الاول فسميته به او اعتبرته الثاني فكذلك ولكن ان اعتبرته الاول وسميته به اولى
لما سبق انفا من اولوية نسبة الميل الى المنطقة وبين الثاني اي اقصر قوس من دائرة العرض
بين مركز الكوكب وبين الثانية اي دائرة البروج عرضا اي عرض مركز الكوكب وانما يسمى
ابعاد مراكز الكواكب عن المنطقة عروضا بالنسبة الى المنطقة اذ هي طول الحركات الكواكب
والاقسام المتساوية الحاصلة في فلك البروج على هيئة اضلاع البطيخ مثلا من تقاطع سطوح
ست عرضيات احدها الدائرة المارة اي المارة بالاقطاب الاربعة وهي من الاعظم
بالانقلابين وانما اعتبرت هذه المارة اولى العرضيات الست لقربه ذكرها اولا ولذا
قال ورابعها اي رابعة العرضيات الست مارة بالاعتدالين وبهما يتم تقسيم الفلك بارباع
وقطعات ثم قال والبواقي بينهما اي والاربع البواقي واقعة بين الثالثة التي اعتبرت هنا
الاولى وبين الرابعة فتمر كل اثنين من الاربع في قطعتين متقابلتين من القطعات الاربع المذكورة
فيحصل اثنى عشر قسما متساوية وهي اي هذه الاقسام المذكورة البروج الاثنى عشر المشهورة
قال ره في الحاشية هنا الدوائر التي لا يلاحظ فيها التعليات اعني الاوضاع من جعلها

والثلاثة الاول منها انواع منحصرة في الانحصار اما الاوليان فظاهر واما الثالثة فلم وجدها بنقطتين
بنقطتين بينهما اقل من نصف الدور ولا يمكن ان تمر بنقطتين كذلك دائرتين عظيمتين واحدة
اذ تقاطع العظيمتين على التناصف ولا يمكن تماسهما عليهما والاجازة احاطة خطين
مستقيمين اعني قوسين سطح ولا انطباق سطح احديهما على الاخرى فيما بينهما ثم
تفترقان والاجازة ان يصل خط مستقيم بخطين مستقيمين ايضا على سمت واحد
يكون مع كل منهما خطا واحدا انتهى اقول توضيح ما لعله يحتاج اليه في هذه الحاشية
ان المراد بنقطتين بينهما اقل من نصف الدور ما القطبان الجنوبيان او الشماليان
للمنطقة والمعدل والجنوبي للاولى والشمالي للثانية او العكس والمراد بقوله ولا يمكن ان يمر بنقطتين
كذلك الى اخر الحاشية انه لو فرض مثلا مرور عظيمتين بنقطتين مخصوصتين بينهما اقل من نصف الدور
فاما ان يتقاطعا او لا فعلى الاول لا بد ان يكون النقطتان محل تقاطعهما وذلك باطل لما بين في موضعه
ان تقاطع العظيمتين انما يكون على التناصف وعلى الثاني اما ان ينطبق سطح احديهما على الاخرى
بجميعهما او لا والاول خلاف المفروض اذ لا تعدد ح والمفروض خلافه ولذا لم يتعرض له المحشي
ره وعلى الثاني اما ان لا ينطبقا اصلا بل تماسا عند النقطتين او ينطبقان فيما بين
النقطتين ثم تفترقان فعلى الاول لا يمكن ان يكون وترا القوسين المتماستين طرفاهما
خطا واحدا لانا فرضنا عدم انطباق شيء من سطحيهما على الاخرى فيكون كل وتر في
سطح فيلزم احاطة خطين مستقيمين بسطح لتماس طرفيهما وعلى الثاني تكون قوسا العظيمتين

المطبقين

المنطبقتين وكذا وترا هما خطا واحدا ولكن الشكل يستلزم فرض ماله فيما هو بعينه يكون بينهما
لا محدود لنا اخراج سهم كل قوس في كل دائرة خط مستقيم يمر ... فاخرج فيلزم بينهما السهم
المشترك بينهما على كل من الدائرتين في جهة افتراقهما ... فيكون السهم المفروض
مشتركا بين قوسين ... يلزم كون خط مستقيم مع كل من خطين مستقيمين لو خرج
ليسا على سمت واحد خطا واحدا وهذا مما ثبت بطلانه فثبت ان مفهوم الدائرة
المارة بالاقطاب الاربع نوع منحصر في شخص واحد السادس دائرة الافق وهي فاصلة
بين النصف الفوقاني والتحتاني من العالم الجسماني الى طاب ثراه في الحاشية
المراد بالفوقاني ما هو في جانب الراس من المركز ويقابله التحتاني فهذه الدائرة
والهيئة ان كليا منها لا يتعدد شيء منها في نفسه وتعدد ولكن ربما يتحد كل منها في
بقاع متعددة كما لا يخفى انتهى اقول المراد بالفوقاني الخ اي المراد به ههنا
والا فكل من النصفين فوق بالنظر الى المركز فلم يبق تحت ثم بروسا فيلح
اتحاد كل منها مع تعددها البقاع بعيد كون الدائرة الثامنة ان شاء الله تعالى
وقد صرح الفاضل النيسابوري في شرحه للتذكرة في بحث دائرة الافق كلاما
نورده هنا بادنى تلخيص هو انه لا شك ان لكل شخص يقوم على الطرف اقطار
الارض فانه انتهى خط يمر على استقامة قامة الشخص من رأسه الى مركز الارض
واذا انتهى في الجهتين على الاستقامة من نقطتين من كرة الكل احديهما

راس الشخص والاخرى عاذ يحمد رجله فاذا فرض هذا الخط ممدودا وتوهم على منتصف ما بين طرفيه عظيمة انقسمت كرة الكل بها نصفين وكذا كرة الارض ضرورة ان مركز الارض هو مركز الكل وهذه هي الافق الحقيقي وقطباها طرفا الخط المذكور اعني النقطتين المحاذيتين للراس والقدم واذا توهم سطح الخرمادي بوجه الارض فاصل بين الظاهر والخفي بالنسبة الى البصر النوعي كان الخط المذكور عمودا على هذا السطح بالشكل الرابع من اولى اكر ثاوذوسيوس فاذن هذا السطح وهو الافق الحسي مواز للافق الحقيقي وقطباهما واحد وينقسم العالم كله لا كرة الارض بالافق الحسي الى قسمين مختلفين اصغرهما الظاهر والتفاوت بين القسم والنصف انما يكون بقدر ما يقتضيه نصف قطر الارض ثم قال في هذا الكلام وفي السادس من الطام وظاهر انهما بملاحظة السفليات اذ الظهور والخفاء ههنا امران بالاضافة الى سكان بقعة من بقاع الارض انتهى مراده من الكلام الاخير الافق الحسي ولا يخفى ان الحقيقي ايضا بملاحظة السفليات فان كلا من الفوقية والتحتية المعتبرتين هنا انما هو بالنظر الى رؤس الاشخاص وارجلهم مع ملاحظة المركز كما سبق وقطباهما سمتا الراس والقدم ره في الحاشية هذا الكلام من الاحكام لا من تتمة التعريف ان قلت طرده مختل لصدقه على الافق الذي يسميه بعضهم ترسيا وهو المرتسم من ادارة الخط الشعاعي الثابت طرفه عند البصر مماسا للارض منتهيا الى الفلك فانه كما يقع فوق الحقيقي وتحته فقد ينطبق عليه فنصف لا محالة قلنا المنصف محيطه

لا هو

لا هو والمنصف ما هو بنفسه متوسط بين النصفين انتهى طرده اي منع التعريف المذكور فانه كما يقع فوق الحقيقي اه اعلم ان الافق الترسي انما يختلف باعتبار ارتفاع مكان الناظر وطول قامته وانحطاطها فلذا قال ما قال وينصف الافق دائرة الاولى المصرح في الحاشية هذا في غير عرض تسعين فان فيها هو هي انتهى ثانيتهما ميز فيها باعتبار البقعة وهو راجع الى الافق وهي الى الاولى يعني ان هناك همام احدهما على نقطتي المشرق والمغرب وتسميان ايضا بمطلع الاعتدال ومغربه وانما سميتا بالمشرق والمغرب بالاضافة الى جهتيهما فان نقطة المشرق في جهة المشرق والاخرى في جهة المغرب واما تسميتهما بمطلع الاعتدال ومغربه فلانهما المطلع والمغرب لنقطتي الاعتدالين ابدا او لانهما كانا للشمس في يومي الاعتدالين والخط المستقيم الواصل بينهما يسمى خط الاعتدال وخط الاستواء ايضا والثانية المصرح في الحاشية اي وينصف الثانية وهذا في غير عرض تسعين عند وصول قطب البروج الى سمت الراس انتهى المراد ان الدائرتين هناك عند ذلك تنطبقان على نقطتي الطالع وهي التي في جهة المشرق والغارب وهي التي في جهة المغرب وهو الجزء الغارب يسمى السابع ايضا لانه يكون في البرج السابع بالنسبة الى برج نقطة الطالع مثلا لو كان الطالع نقطة اول الميزان يكون الغارب نقطة اول الحمل والقوس منها اي من دائرة الافق بين جزء من الثانية او مركز كوكب وبين نقطة المشرق يسمى سعة المشرق بالنسبة

سواء عد البروج ... او عد خلافه ...

الى ذلك الجزء او مركز الكوكب وبين احدهما اي واقصر قوس منها يكون بين جزء من الثابتة او
مركز كوكب وبين نقطة المغرب يسمى سعة المغرب منسوبا الى احدهما فالدوائر الصغار المتوازية
لها اي لدائرة الافق تسمى مقنطرات   المصدر في الحاشية ومنها الافق الحسي المار بوجه
الارض مرتفعا عن الحقيقي بنصف قطرها واما عدا الافق الترسي منها فيجوز كالافق وهو
قد يقسم السما بقسمين الظاعظم من الخفي باربع دقايق وست وعشرين ثانية
اذا كانت قامة الناظر ثلثة اذرع ونصف كما برهن عليه ابن الهيثم هذا ولا
ان للمقنطرات بالنسبة الى ملاقاتها المعدل لها بالقطع التنصيفي والتفاضلي والتماسي
او عدم مماسه التوازي وبدونه خمس حالات فالاول في الدولابي للكل والثاني
في الحمايلي للبعض وهو ما زاد نصف قطره على جيب عرض البلد والثالث كالثاني
لكن مع المساوات والرابع في الرحوي كالاول والخامس كالثالث لكن مع النقص
والمقاطعة منها للتنابية يتبدل التقاطع بعضها الى التماس معها ثم الى عدم الوصول
اليها وربما يقسم نقطتا التقاطع معها في جهة واحدة من السابعة شرقية او غربية
ونحو يوجد اتفاقا ان متساويان لجزئين من الثابتة في جهة واحدة من السابعة وهو
ظاهر انتهى   الضمير في قوله بنصف قطرها راجع الى الارض والجار والمجرور متعلق
بقوله مرتفعا وانما يكون عدا الترسي من المقنطرات يجوز الانه ليس بها موة كما عرفت
والتماسي كما عما وجدته من نسخ الحواشي ولكن الظاهر انه بعد الباب المقطع

حاشية فيها بيان حالات المقنطرات مع المعدل والمنطقة

بانه معطوف على القطع   او عدمها عطف على ملاقاتها المعدل لها وعرض البلد هي قوس
من دائرة نصف النهار واقعة بين المعدل وسمت راس البلد كما يأتي والجيب في معرفته
والثالث كالثاني اه اي يكون هو ايضا في بعض الدوائر الحمايلي والبعض المقنطرات لكن مع مساوات
نصف قطره لجيب عرض البلد   كالاول اي هو ايضا لكل المقنطرات   والخامس
كالثالث اه اي يكون هو ايضا في الحمايلي ولبعض المقنطرات لكن مع نقص نصف قطره عن
جيب عرض البلد ثم اعلم ان للمقنطرات بالنظر الى المنطقة ايضا بالاعتبارات المذكورة
خمس حالات ولكن لما كان اوضاع المنطقة تختلف انا فانا لاجل تحريك فلك الافلاك
اياها بحيث تحول قطباها حول قطبيه اما شاذة الى بعض ذلك فانها بقوله والمقاطعة منها للتنابية
يتبدل الى اخر الحاشية   وربما يقع اه المراد بالسابعة دائرة نصف النهار والمذكورة بتقريب
سابقا الاشيه عن قريب لاحقا وهي المارة بقطبي الافق والسادس والواسطة بين النصف
الشرقي والغربي من الافلاك الحاصل انه ربما يقع نقطتا تقاطع المقنطرات مع المنطقة
في جهة واحدة من السابعة ويسهل تخيل ذلك ولا سيما باستعانة الكرة ولا يخفى ان هذا
لا يمكن في نقطتي تقاطع المقنطرات مع المعدل بل يكون احدهما في جانب الشرقي من
السابعة ابدا والاخرى في الغرب منها لكون السابعة ابدا واسطة بين النصف الشرقي
والغربي من المقنطرات ومن المعدل ايضا لعدم تغير وضعه في كل بقعة   ونحو يوجد
اه اي حين اتفق ان يكون وضع المنطقة مع بعض المقنطرات كذلك ففي ذلك الان يوجد

جوانه من المنطقة في جهة واحدة من السابعة يكون ارتفاعاتهما من الافق متساويين وذلك
لموازاة المقنطرات مع الافق بل ربما يوجد كثير من امثال هذين الجزئين في ان واحد
فان المقنطرات كثيرة يمكن ان يكون وضع المنطقة مع كثير منها في ان واحد كلها ثم ان
وقع قطباهما اي قطبا دائرة الافق في المعدل وذلك في خط الاستواء ما ست دائرة
الافق لا محة قطبيه اي قطبي المعدل لما ثبت في موضعه ان كل عظيمة تمر بقطبي اخرى فهي
ايضا تمر بقطبيها وتنصفت ايضا دائرة الافق كل مدار اي مدارات المعدل على زوايا
قوايم فانما المرصدها بقطبي الاولى تكون عمودا عليها وعلى جميع مداراتها فيتساوي هناك
الليل والنهار وذلك لان الليل عبارة عن مدة كون الشمس في القوس الخفية من المدارات
اليومية التي تسمى قوس الليل والنهار عبارة عن مدة كونها في الفوقانية منها وهي
المسماة بقوس النهار فعندنا في كل ان قد تنصف تلك المدارات يتساوي الملوان
تقريبا انما لا تحقيقا بيان ذلك ان العمدة في اختلاف الليل والنهار اختلاف قوسي
الليل والنهار وهو مفقود هنا كما عرفت ولكن له موجبان اخران احدهما ان
الحركة الخاصة للشمس انما تختلف بالنسبة الى مركز العالم سرعة وبطوا بسبب قربها من
الاوج وبعدها عنه كما مر في مبحث التعديل وهذا يقتضي اختلافا قليلا في مدة كونها
في قوسي الليل والنهار ثم بلد في خط الاستواء اسرع منها حين كونها في قوس الليل
مثلا يكون مدة مكثها في قوس النهار اكثر لاجل ان حركتها الخاصة على خلاف
جهة

جهة حركة المعدل فاينما كانت اسرع يكون المكث هناك اكثر والثاني ما ياتي ذكره بعيد هذا
ولكن ذينك الاختلافين لا يخرجان الملوين عن الاعتدال التقريبي وان اخرجاهما عن التحقيق
الاناديا المعربه في الحاشيه استثناء من التقريب لان المساواة فلا يكون تحقيقيه وذلك عند
موافقة التحويل الاعتدالي اما الانقلابي التحويل الاوجي او الحضيضي حين الطلوع او الغروب كما
بيننا عليه قبل هذا فتذكر انتهى اما وجه اشتراط التحويل الاوجي او الحضيضي فيبتني على
تمهيد وهو انه قد تقرر في محله ان كلما قطعت الشمس بالحركة الخاصة قوسا من احد جانبي الاوج
او الحضيض في زمان قطعت في مثل ذلك الزمان قوسا مساوية للاولى هي نظيرتها من الجانب
الاخر منهما وان كان سيرها في كل من الجانبين انا فانا يختلف سرعة وبطوا اذا تمهد هذا
فاعلم ان الافق فيما نحن فيه قد تنصف جميع المدارات اليومية فلا يتصور ههنا اختلاف بين
الملوين باعتبار الحركة اليومية بل لان حركة الشمس من حين الغروب الى الطلوع يساوي
زمان حركتها من حال الطلوع الى الغروب ما لم يختلف حركتها الخاصة في الوقتين وحيث فرض
احد التحويلين عند الافق الشرقي او الغربي يثبت انتفاء الاختلاف بينهما باعتبار الحركة الخاصة
ايضا فلو فرضنا الحركة الخاصة للشمس من حين الغروب الى الطلوع في زمان معين بحيث وصلت
عند الطلوع الى الاوج مثلا فنقول انه لا بد ان تقطع من المنطقة في الجانب الاخر من الاوج في
مثل ذلك الزمان قوسا مساوية للاولى وكذا لا بد ان تكون الحركة الاولى مبتداة من
الطلوع في مثل ذلك الزمان بقدر ما كان من الغروب الى الطلوع فلا محة عند انتهاء الان

الثاني قد وصلت الى حد الغروب وذلك ما اردناه واما وجه تخصيص وقت الطلوع والغروب انهما
محل بعده ما انما هو تساوي الليل والنهار فلا بد في بيانه من فرض احد التحويلين عند احدهما
اعني وقت وصول الشمس الى دائرة الافق شرقا او غربا ليعطي تساويهما فلو فرض ذلك حين وصولها
الى دائرة اخرى وان كانت هي ايضا منصفة للمدارات كدائرة نصف النهار لا يعطي ذلك
بل يعطي تساوي زمانين اخرين كما لا يخفى هذا ثم لا يخفى بعد هذا التنقيح علة ما مر في
بحث دائرة المعدل من تساوي النهار والليلة السابقة في فرض مصادفة احد التحويلين
حال الطلوع وتساويه اللاحقة في فرضه في وقت الغروب فتامل واما بيان
وجه اشتراط التحويل الى احد النقاط الاربع اعني الاعتدالين والانقلابين
فيحتاج ذلك ايضا الى بسط في الكلام اعلم ان كل قوس معينة من المعدل تطلع او
تغرب مع قوس من المنطقة تسمى التي للمعدل المطالع في الاول والمغارب في الثاني
والتي للمنطقة تسمى بالطوالع والغوارب كذلك وليس كل قوس طلعت من المعدل في
زمان معين طلعت في ذلك الزمان مثلها من المنطقة بل قد يكون المطالع اكثر من
الطوالع وقد يكون اقل منه وقد تتساويان وكذا الحال في المغارب والغوارب
وايضا ليس يلزم ان يكون مطالع كل طوالع مساويا لمغاربه في كل افق بل ربما
يخالفه في اكثر الآفاق نعم في آفاق خط الاستواء مطالع كل قوس سواء تساويا او اختلفا
تساوي مغاربها وايضا لا يلزم ان تساوي مطالع احدى القوسين المتساويتين مغارب

اي الاول في الاول والثاني في الثاني منه

الاخرى

الاخرى واذا تقرر هذا فاعلم ان اختلاف مطالع قوس مع المغارب للقوس الاخرى يوجب
اختلاف الملوين وان فرض دفع الاختلاف الناشئ من السرعة والبطؤ باعتبار الحركة و البطؤ
باعتبار الحركة الخاصة المذكور سابقا وذلك لان اليوم كما عرفت عبارة عن طلوع الشمس
الى غروبها وفي تلك المدة لا بد ان يغرب من المعدل نصف الدور مع زيادة قوس هي مغارب
القوس من المنطقة التي سارتها الشمس من حين الطلوع الى الغروب وكذا الليل عبارة عن
مدة غروبها الى الطلوع فيطلع في تلك المدة من المعدل نصف الدور مع مطالع ما سارتها
من الغروب الى الطلوع فلو فرضنا حركة الشمس فوق الارض وتحتها على قوسين متساويتين
من اجزاء المنطقة ولكن بحيث يكون مغارب ما سارتها في النهار ازيد من مطالع
ما سارتها في الليل يكون النهار اطول من الليل اذ مكث الشمس فوق الارض اكثر منه
في تحتها بقدر مقتضى زيادة المغارب على المطالع ولو كان المغارب اقل فبالعكس
ثم اعلم ان في خط الاستواء كل قوسين متساويتي البعد عن احدى النقاط الاربع
من الاعتدالين والانقلابين مطالعهما متساويان كما تقرر في موضعه وقد عرفت ان
مطالع كل قوس هناك مساو لمغاربها فمطالع كل واحدة من القوسين المذكورتين
تساوي مغارب الاخرى فلو اتفق انتقال الشمس الى الاوج او الحضيض حين الطلوع
او الغروب لوقع الاختلاف المذكور اولا وصادف ذلك انتقالها الى احدى
النقاط الاربع لاندفع الاختلاف الثاني ايضا فانه حينئذ يكون كل من المطالع والمغارب

تعيين النصف انما هو في الوضع المذكور

للقوس التي سامتها في الليل عن احد جانبي احد النقاط الاربع مساويا بحال من المطالع
والمغارب للقوس التي سامتها في النهار عن الجانب الاخر منها فمدة مكثها ح فوق الارض
مثل مكثها تحتها ثم اعلم ان موافقة التحويل الاعتدالي والانقلابي مع التحويل الاوجي
او الحضيضي انما يبتني على حركة الاوج اذا اوج الشمس على ما تقرر عندهم في الجوزا وحركة
الاوج بطيئة انما هي بقدر حركة الثوابت كما ياتي لحصول ذلك الاتفاق يمكن لكن في امد
مديد هذا ما تيسر لي في توضيح المقام وبه حصل لنا ذاكرنا وعدته عند بحث دائرة
المعدل وسياتي بقية الكلام والحمد لله اولا واخرا وعلى نبيه الصلوة والسلام
ويسمى هذا القسم من الفلك دولابيا   ده في الحاشية ويسمى الافق حينئذ استوائيا
فان انطبقا اي قطبا الافق على قطبيه يعني قطبي المعدل انطبقت دائرة الافق
عليه اي على المعدل وكانت السنة هناك يوما وليلة ويسمى الفلك هناك رحويا
فان مال الافق   طايره ده في الحاشية اي مال قطباه عن المعدل شمالا وجنوبا
اي حال كون احدهما شماليا عن المعدل والاخر جنوبيا عنه قال بعض الفضلاء في شرحه
اي ميلا الى شمال معدل النهار او جنوبه اسمى وغيرها فيه نصفته يعني نصفت
دائرة الافق المعدل وحده لا سائر من المدارات اليومية وارتفع عن الافق احد
قطبيه اي قطبي المعدل وانحط عنه القطب الاخر ارتفاعا وانحطاطا بقدر الميل
المذكور اي ميل قطبي الافق عن المعدل وسمي هذه الدورة حمايليا وماست دائرة الافق

نقل الكلام مع الكلام فافهم

من المدارات

من المدارات اليومية اثنين حال كونه احدهما فوقانيا والاخر تحتانيا اللذين بعدهما
عن القطبين اي قطبي المعدل لكن بملاحظة المدار الفوقاني مع القطب الفوقاني و
التحتاني مع التحتاني كبعدهما عنها يعني كبعد كل من قطبي المعدل عن دائرة الافق حال
كون دائرة الافق منحطا نصفها عن المتوسط   ده في الحاشية اي عن المدارات
المتوسطة بين المدار الفوقاني المذكور وبين قطبها اي قطب المعدل الفوقاني فتكون
هذه المتوسطة ابدية الظهور ومرتفعا عن نظائرها وهي المتوسطة بين المدار والقطب
التحتانيين فتكون ابدية الخفاء قاطعة للبواقي من المدارات وهي المتوسطة بين المعدل
والمدارين المذكورين الفوقاني والتحتاني مختلفين بالصغر والكبر لكن قطعها
تلك المدارات انما هو بجزئين متبادلين فما وقع منها في شمال المعدل يكون قوس نهاره
اطول من قوس الليل وما وقع في جنوبه بالعكس فما دامت الشمس في البروج الشمالية
كان النهار اطول من الليل وما دامت في الجنوبية بالعكس هذا اذا كان ميل المعدل
جنوبيا عن سمت الراس ولو كان شماليا عنه ينعكس المذكورات جميع ثم اعلم انه
كلما كان ميل المعدل عن سمت الراس ازيد كان هذا الاختلاف اكثر فالم ينطبق المعدل
على الافق يختلف بها اي بسبب القسمين المختلفين من تلك المدارات الباقية الليل
والنهار كما عرفت انفا الا انا دراى   ده في الحاشية استثناء من الاختلاف
فانه فيه قال الخالف ويحصل التساوي تحقيقا اذا صادف الطلوع او الغروب

هنا المصنف اللاحق منهما في الكلام شائبة من الاستخدام منه

المستتر كما في قوله من نظائرها راجع لما في قوله نصفها والمراد به

علمه وعبرنا هنا ايضا عن اختلاف الملوين في الآفاق المائلة

اول

التحويل الاعتدالي في الاوج والحضيض كما مر انتهى وانما يحصل التساوي التقريبي
هناك عند وصول الشمس الى احد الاعتدالين فان مدارهما نفس المعدل وهي
منصف الافق لا محالة ولما لم يبق مركز الشمس عليه بل ينتقل عنه سريعا فربما يختلف
الليل والنهار لاجل انتقالها الى في ذلك اليوم بليلته الى مدار من المدارات
المختلفة الانقسام عن جانبي المعدل ولكن هذا الاختلاف قليل هناك للقرب
من المعدل اذ كلما قرب المدار من المعدل قل الاختلاف بين قوسي الليل والنهار
كما لا يخفى وكذا ربما يوجد الاختلاف الناشي من السرعة والبطو بالحركة الخاصة
للشمس وهو ايضا قليل كما مر فلو صادف التحويل الاعتدالي التحويل الاوجي او
الحضيضي عند الطلوع او الغروب لا يرتفع الاختلاف الثاني لما مر من تساوي
سير الشمس في قوسين متساويتي البعد عن الاوج او الحضيض وكذا الاختلاف
الاول لان قوس النهار من كل مدار عن احد جانبي المعدل تساوي قوس
الليل من المدار الاخر عن الجانب الاخر منه الذي بعده عن المعدل كالمدار الاول وكذا
قوس ليله مع قوس نهار الاخر فلو كانت الشمس عند الوصول الى احد الاعتدالين
في الافق الشرقي والغربي كما هو المفروض يكون اقواس النهار من المدارات التي
تنتقل اليها في النهار مثل اقواس الليل من المدارات التي تنتقل اليها في الليل
كل لنظيرتها اذ الشمس يكون في احد جهتي الليل والنهار اعني حين الطلوع او الغروب

ثاني

المعدل وفي طول النهار في جانب منه وفي طول الليل في جانب اخر منه وانما لم يورد هنا التحويل الا تقابلي
كما اورده ثمة لان مداري الانقلابين في الآفاق المائلة من المدارات التي قطعت مختلفين
اختلافا بينا وكذا مدارات ما حولهما من اجزاء المنطقة ومدار كل جزئين متساويي البعد عن
احدهما واحد فلو فرضنا التحويل الاوجي والحضيضي في احدهما عند الطلوع او الغروب
يكون مسامتة الشمس بحركتها الخاصة في الليل مساويا بالمسامتة في النهار دون خلاف
الثاني ولكن انتقالاتها مدة الليل يكون في اقواس الليل من مدارات يكون انتقالاتها مدة
النهار في اقواس النهار من تلك المدارات باعيانها وقد عرفنا اختلاف اقواس الليل و
اقواس النهار هنا فلا يمكن زوال الخلاف الاول هذا ولكن بقي هنا شيء وهو ان
في الآفاق المائلة مطالع احدى القوسين المتساويتين عن احد جنبتي احد الاعتدالين
مخالف لمطالع القوس التي عن الجانب الاخر منها كما يستفاد من كتب الفن فكيف يحكم في الفرض
المذكور بالتساوي بين الملوين حقيقيا اللهم الا ان يقال هذا الاختلاف هنا يسير جدا
غير محسوس ويراد بالتحقيق هنا ما هو غاية التقريب منه وههنا قد تمت بقية الكلام فيما وعدناك
عند بحث دائرة المعدل والحمد لله فقوله من المختلفين في كل مدار يسمى قوس نهار الكوكب الذي
على ذلك المدار والخفي منها قوس ليله والواضح منها اي الغير الواضح من كل من هذه الدوائر
مختلفين قال بعض الافاضل في شرحه هكذا اي عن المدارات التي في الفوقاني انتهى كما ترى فاني لم ار
المدارات اللواتي يسمى بالفوقاني انظر في وجه التخصيص بالذكر تأمل فيها اي من دائرة الافق

وبين مبلين الدوائر الميلية مارة بنقطتي المشرق والمغرب تسمى تعديل نهاره اي تعديل نهار الكوكب
ولا يخفى ان ذلك في كل مدار اثنان احدهما في المشرق والاخر في المغرب لمرور الميلية المذكورة
بنقطتي المشرق والمغرب ثم لا يخفى ايضا ان تعديل نهار المدار الشمالي فوق الارض والجنوبي
تحتها لكن في الافاق الشمالية واما في الجنوبية فبالعكس وضعفه اي ضعف تعديل النهار هو
التفاضل الذي بين نصف المدار وبين كل من قوس الليل والنهار وبيان ذلك ان الميلية
المذكورة لمرورها بقطبي المدارات تنصفها جميعا فاذا وقع من كل مدار بينها وبين الافق
من الجانبين جميعا وهو المراد بضعف تعديل النهار يساوي التفاضل الذي بين نصف المدار
وبين كل من قوسي الليل وقوس النهار بل هو التفاضل وانما يسمى ذلك تعديل النهار اذ بازدياده
ضعفه على قوس النهار او الليل ونقصانه عن احدهما يعلم قوس النهار للنهار المعدل اي
نهار خط الاستواء وظهر من ذلك ان التفاضل بين كل من قوس الليل وقوس النهار وقيد
مضعف ضعف تعديل النهار تعبير السابعة نصف النهار المصرح به في الحاشية
سميت بذلك لانتصاف النهار حقيقة عند وصول الشمس اليها عند بلوغها الاوج او الحضيض
في الانقلابين وان اكتفينا بالتنصيف الحسي فلا حاجة الى القيدين انتهى انما قيد
وصول الشمس الى دائرة نصف النهار ببلوغها الاوج او الحضيض لما مر ان زمان تساوي
حركتي الشمس من جانبي الاوج والحضيض سرعة وبطوا فان دائرة نصف النهار لمرورها
بقطبي المعدل كما يأتي هي افق من افاق خط الاستواء كما ذكر تمر واما التنصيف

يكن ذلك

يكون ذلك في احد الانقلابين فلان الشمس تنتقل من مدار الى مدار دائما فاذا فرض الطلوع
نصف النهار ثم بعده الى الغروب تنتقل انا فانا الى تلك المدارات بعينها ودائرة نصف
النهار هي قوس نصف قوس نهار جميع المدارات فحركة الشمس في الجانب الشرقي من نصف
النهار مثلها بعينها في الجانب الغربي منه بخلاف ما لو كان ذلك في احد الاخرين المنعطفان الشمس
فيها تنتقل من الطلوع الى حين الغروب انا فانا من مدار الى مدار اخر ففي الجانب الشرقي يكون
انتقالاته في مدارات وفي الجانب الغربي في مدارات اخر والمدارات كثيرا ما تختلف بالصغر
والكبر فقوس نهارها ايضا كذلك فتختلف بذلك مدة مكثها في الجانب الشرقي والغربي
فلذا لم يورد المعرف الاعتدالين هنا تدبر وان اكتفينا اه الاكتفاء بالتنصيف
الحسي باذ يقال لانتصاف النهار حسا حين وصول الشمس اليها وهي الدائرة التي غاية ارتفاع
الشمس انما يكون في اذ وصولها اليها المصرح به في الحاشية لا يخفى صدقه على نصف نهار
عرض تسعين فانها هناك هي المارة بالاقطاب الاربعة فهذا من احسن التعريفات
كما لا يخفى انتهى انما يكون غاية ارتفاع الشمس في عرض تسعين عند احد
الانقلابين فدائرة نصف النهار هناك هي المارة بالاقطاب الاربعة وانما قال
انه من احسن التعريفات اذ قد عرفها بعضهم بانها التي تمر بقطبي الافق والمعدل وقد
اختل طرد هذا التعريف بعدما عرض متناهية في عرض تسعين لتحقق نصف نهار دائرة
نصف النهار الا واحدة وهي المارة بالاقطاب الاربعة وقال بعضهم هي الفاصلة

بين النصف الشرقي والغربي من الفلك بالقياس الى الحركة الاولى وقد احصل عكس هذا
بنصف نهار عرض تسعين اذ لا شرق ولا غرب هنا باعتبار الحركة الاولى بل ولا
بالحركة الثانية ايضا اذ جميع الجهات هناك شرق وغرب بالنظر الى هذه الحركة ويكون
قال واسطة بين النصف الشرقي والغربي من الفلك ره في الحاشية هذا حكم من
اقول احكامها لا من تتمة التعريف والا احتمل عكسه بعرض تسعين انتهى المعنى انه
من الاحكام ولذا لا يشمل نصف نهار عرض تسعين اذ لا يلزم شمول كل حكم لجميع
افرادها المعرف مادة اي حال كونها مارة باقطاب الاولى والسادسة قاطعة لها
اي للسادسة على نقطتي الجنوب والشمال وانما سميت نقطتا تقاطعهما بهذين
الاسمين في غير عرض تسعين اذ هناك دائرة نصف النهار وهي المارة بالاقطاب
كما مر تدور في الجهات فلا يتعين نقطتا تقاطعهما تعينا يصلح لاطلاق هذين
الاسمين عليهما فيهما في خط الاستواء قطبا المعدل بعينهما وفي الافاق المائلة نقطة
الجنوب ما هو اقرب الى القطب الجنوبي ونقطة الشمال ما هي اقرب الى الشمال والفاصل
بينهما اي بين النقطتين يسمى خط الزوال وخط نصف النهار ايضا وقاطعة للثامنة
يعني منطقة البروج على نقطتين يسمى احديهما العاشر اذ هي يكون في البرج العاشر بالنسبة
الى برج نقطة الطالع لو عد البروج على التوالي وهي نقطة تقاطعهما فوق الارض
وتسمى الاخرى بالرابع لمثل ما مر وهما تسميا وتد السماء والارض ويسمى هذان

مع الطالع

مع الطالع والغارب المذكورين بالاوتاد الاربعة وقطباها اي قطبا دائرة نصف النهار نقطتا المشرق والمغرب وذلك
لانها لما تمر بقطبي الافق والمعدل كما مر انفا فهما ايضا تمران بقطبيها لا محة فيلزم
ان يكون قطباها نقطتا تقاطعهما وهما نقطتا المشرق والمغرب كما سبق وقد
تتحد دائرة نصف النهار بالثالثة والرابعة والخامسة اي المارة بالاقطاب الاربعة
ودائرتي الميل والعرض وذلك عند وصول قطبي المنطقة الى دائرة نصف النهار
وكون الجزء المطالميل عن الاولى وكذا الجزء المطالميل عن الثانية عليها قال بعض الافاضل
حفظه الله في تعليل اتحادها مع الاخريين هكذا لان كل واحدة منهما تتحد بالثالثة
التي يتحد بها انتهى اقول هذا التعليل اوهم لجاز لجاز مثل هذا على جواز اتحاد المعدل
مع المنطقة ايضا لان المنطقة قد يتحد بالسادسة التي قد يتحد بالمعدل ويمكن التفصي
عن ذلك بان المراد باتحادها بالثالثة التي يتحد بها اتحادهما بالثالثة حين اتحادها
بدائرة نصف النهار وليس اتحاد المنطقة بالافق الخاص الذي يتحد هو بعينه
مع المعدل حتى لزم ما ذكرها ولكن يلزم من ذلك التفصي الوقوع في مخمر المصادرة
قال بعينه واقصر قوس منها اي من دائرة نصف النهار يكون بين الاولى وقطب السادسة
قال او بالعكس ره في الحاشية او بالعكس اي ما بين السادسة وقطب الاولى
انتهى يسمى عرض البلد ره في الحاشية تلخيصه عرض البلد بنقصان
الميل الكلي من اعظم ارتفاعات الشمس ونقص الباقي من تسعين فالباقي يساوي عرض

البلد انتهى   اعلم ان المعدل اما ان تمر بسمت الراس فلا عرض او مال عنه فاما ان يكون
ميلها اقل من الميل الكلي ويسمى بلادها بين الحالتين ذوات الظلين باعتبار وقوع
الظل في بعض السنة الى الشمال وفي الاخرى الى الجنوب لكن ظلا الانقلابين في الحالة
الاولى متساويان وفي الثانية مختلفان او يكون ميلها مساويا للميل الكلي او ازيد
منه وحينئذ اما انقص من تمامه او مساو له او ازيد لامع النقصان عن الربع او المساواة
له فهذه سبع حالات اما استعلام الحالة الاولى والسابعة فظ لان ظلي الانقلابين
في الجهتين ان كانا متساويين علم انه لا عرض وان دار الظل حول المقياس في
نصف السنة علم ان العرض ص وام اما البواقي فيستعلم بما ذكره المحشي الا الحالة
الثانية فاستعلامها بان يرصد اصغر الارتفاعات في الجانبين وينقص تمام
اعظم الاصغرين من الميل الكلي ليبقى عرض البلد ثم اعلم ان من المتوهمين من توهم
ان ما ذكره المحشي ره في هذه الحاشية لا يجري في غير الرابعة والسادسة فعلينا
بيان جريانه في الثالث والخامس ايضا فرضنا العرض مساويا للميل الكلي وهو
اربعة وعشرون تقريبا فاعظم الارتفاعات ح تسعون نقصنا منه الميل الكلي بقي
ست وستون نقصناه من التسعين بقي اربع وعشرون وهو المط ثم فرضناه
تمام الميل الكلي وهو ست وستون تقريبا فاعظم الارتفاعات هناك تسعون
واربعون نقصنا منه الميل الاعظم بقي اربعة وعشرون نقصناه من التسعين
بقي

يبقى ست وستون وهو المط وطوله اي طول البلد ما وقع من المعدل بين نصف نهاره
اي نصف نهار البلد وبين نصف نهار جزاير الخالدات من فوق اي من جانب
فوق الارض وقد اورد الفاضل النيشابوري في شرحه للتذكرة كلاما قلنا تتمة
بالمقام فنورده هنا بادنى تلخيص وهو ان طول البلد قوس من معدل النهار او من المدار
له تحصر بين دائرة نصف نهار سكان احد طرفي العمارة غربيا او شرقيا وبين دائرة
نصف نهار البلد المفروض فعلى هذا لا يكون للبلدان الواقعة على الطرف الذي فرض
مبدأ الطول واتما يكون ذلك لسائرها والمعتبرون من اهل الصناعة وهم اليونانيون
جعلوا مبدأ الاطوال الطرف الغربي اما لان ذلك كان محققا عندهم لقربه منهم
واما لانهم عبروا من الى اليروح لكن القدماء منهم اخذوا المبدأ الغربي من
جزاير واقعة في المحيط المسمى عندهم اوقيانوس وهي ست مسماة بجزاير الخالدات
وجزاير السعداء والمحدثون منهم لما عرفوا انها غرقت اخذوا المبدأ من الساحل
وبين نصفي نهاريهما عشر درجات من دور معدل النهار فكل بلد يحصل له طول
بالاعتبار الاول كان ذلك له بالاعتبار الثاني انقص بعشر درجات ولهذا وجب
ان يعتبر الاطوال الموضوعة في الجداول بانها جزائرية او ساحلية ومن الناس
من جعل المبدأ جانب الشرق لشرفه لانه مطلع الانوار او اعتبار جهة الحركة الاولى
او لقربه منهم ولم نزاع في التسهوات اذا الغرض هو معرفة مواقع البلدان

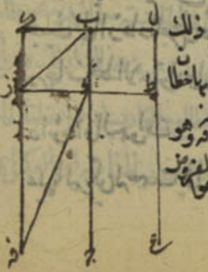
قول

دفع توهم

من العمارة المنوطة بها حساب التقاويم وامر الكسوفات ومقادير المسافات يحصل بكل منهما
انتهى المراد بالموازي هنا الذي فرضنا مارا بالرأس موازيا لخط نصف النهار ... فرض الى القطب ده
في الحاشية ما استعلام الطول بعرصد الخسوفات ففي بيانه طول وقد اوردناه في تعليقاتنا
على فارسية الاسطرلاب وبمعرفة الطول والعرض يستعلم المسافة بين كل بلدين
بان تربع تفاضل ما بين طوليهما وما بين عرضيهما ونجمع المربعين نجذر المجتمع ... منهما
فناخذ لكل درجة اثنين وعشرين فرسخا وتسعي فرسخ وبرهان هذا العمل هو شكل
العروس فتامل انتهى تربيع العدد عبارة عن ضربه في نفسه وحاصله في المساحة
يسمى مربعا ولا يخفى ان ما ثبت في شكل العروس هو ان مربع وتر القائمة من المثلث
يساوي لمربعي الضلعين الاخرين ولنوضح ارتباط بهذا المطلب فاعلم انه قد يتوهم
من قطع دائرة المعدل ونصف النهار كرة الارض دائرتان على سطحها متقاطعتان
على قوائم لان تقاطع المعدل ونصف النهار كذلك وهما المسميان بخط الزوال وخط الاستواء
كما مر سابقا وينقسم كل منهما على حسب درجات ما بازائهما من المعدل ونصف النهار
اعني بثلثمائة وستين درجة وقد قرر عندهم ان كل درجة من محيط الارض اثنان
وعشرون فرسخا وتسعا فرسخ واذ قد عرفت ان طول البلد قوس من المعدل او من مدار
يوازيه بين نصف النهارين فاعلم ان من ذلك المدار ايضا يتوهم على سطح الارض
دائرة موازية لخط الاستواء مقاطعة لخطوط انصاف النهار على قوائم وليس يلزم

ان يتوهم

ان يتوهم قطع ذلك المدار كرة الارض ليحدث فيها تلك الدائرة اذ ربما لا يتفق ذلك
القطع على سطح الارض لصغر حجمها بالنسبة الى الافلاك غاية الصغر بل بان نفرض خروج
خط من المركز الى فلك المدار فلا محالة يخرج هذا الخط من نقطة متوهمة على سطح الارض
فيفرض من حركة ذلك الخط على حسب حركة المدار حتى يتم دورة فرسم تلك النقطة بهذه
الحركة دائرة موازية لخط الاستواء وهذه ايضا تنقسم كانقسام الاوليين فظهر ان
بازاء كل درجة من درجات الدوائر الثلث الفلكية المذكورة درجة من دوائر الثلث
الارضية واذا عرفت هذا تحققت انه لو قيل ان طول البلد قوس من خط الاستواء
وما يوازيه محصورة بين خط زوال الجزائر الخالدات وبين خط زوال البلد ليس
ببعيد من الصواب وكذا لو فرض المدار الموازي للدائرة بسمت رأس البلد وقيل ان عرض البلد
قوس من خط الزوال واقعة بين خط الاستواء وخط يوازيه لكان صحيحا واذا تمهد هذا
فلنفرض ا ح خط نصف نهار الجزائر و ب ج خط نصف نهار بلد هو ى و كم
خط نصف نهار بلد آخر نسميه ف ولك خط الاستواء و ط د الخط الموازي له فوصلنا



بين البلدين بخط ى ف واردنا استعلام مقدار ما بين ذلك
الخط فنقول انه وتر لزاوية ز وهي قائمة كما مر ويحيط بها خطان
احدهما ى ز وهو التفاوت بين الطولين والآخر ز ف وهو
التفاوت بين العرضين فاذا عرفنا مقدار درجاتهما كما هو المفروض

فربع كل واحد منهما وتجمع المربعين وناخذ جذر المجموع علمنا بمقتضى شكل العروس ان ذلك
الجذر هو مقدار خط ب د الذي هو البعد بين البلدين فناخذ لكل درجة اثنين وعشرين
فرسخا وتسع فرسخ ويحصل المط وظهر من هنا انه لو فرض احد البلدين على نفس العرض
واردنا استعلام ما بينهما اكتفى بضرب ما في هذا الشكل في مربع نفس العرض
اعني خط ك ز وكذا ان تربع التفاوت بين الطولين اعني خط ب ك يحصل
المقصد هذا ما فهمت من هذه الحاشية والمامول ان يكون صوابا ولكن اختلج
في صدري شيء وهو ان الدائرة المسماة بخط الاستواء عظيمة وكذا الدائرة
المسماة بخط نصف النهار بخلاف الدائرة الموازية فانها صغيرة فلا تماثل
درجاتها مع درجاتهما قدرا بل تخالف كبرا وصغرا وبعبارة اخرى كلما ازداد
عرض البلد يتضايق البعد بين نصف النهارين فتصير القوس التي من تلك
الدائرة الموازية وقعت بينهما اقصر جدا من القوس التي من خط الاستواء
وقعت بينهما فكيف يصح هنا العمل اللهم الا ان يكون عندهم ضابطة
بحيث كلما ازداد العرض قدرا خاصا علم منها ان تلك القوس كم درجة من
درجات خط الاستواء وان صار عدد درجاتها اقل من درجات تدبر
دائرة اول السموات   ده في الحاشية وجه التسمية ان الكوكب اذا كان
عليها لم يكن له سمت بل انما يحدث له ذلك اذا زال عنها فابتداء السموت منها

ممنا

الثامنة

وسيتضح هنا في العاشرة انتهى ويسمى هذا ايضا دائرة المشرق والمغرب وهي ما بين
بين النصف الشمالي والجنوبي من الافلاك حال كونها مارة باقطاب السادسة
السابعة وهي سمتا الراس والقدم ونقطتا المشرق والمغرب وتلك في عرض
تسعين في الجهات حيثما دار قطبا السابعة فلا تسعين هناك لجهتي قطبيها كما
ولم يرها باقطابها ثم انها تتميز بقطبيها ولذا قال وقطباها نقطتا الشمال والجنوب
لانهما نقطتا تقاطع السادسة والسابعة اعلم ان الفلك ينقسم بهذه وسابقتيها
بثمانية مثلثات اضلاعها ارباع الدوائر وزواياها قوائم اربعة منها ظاهرة واربعة
خفية وقد كان اتحادها وعدمه في بحث دائرة الافق من بيان اتحاد كل من هذه
الثلاثة مع تعدد الامكنة فاعلم ان كل موضعين متفاوتين حول الارض
فافقهما متحد وكذا نصف نهارهما فاول سمتيهما وان كل بقعة فرضت على محيط
دائرة دست على الارض بتوهم قطعها لسطح دائرة نصف نهار يكون نصف نهار جميع
تلك البقاع واحدا لاجمعها وان اول سمت جميع بقاع خط الاستواء واحد كالافق
دائرة وسط سماء الرؤية   ده في الحاشية سماء الرؤية هو فلك
البروج لرؤيتنا الكواكب فيه وهي مارة بوسط سطحه فسميت بذلك لذلك وتمر باقطاب
الثانية والسادسة ولذا قال وقطباها الطالع والغارب اذ هما نقطتا تقاطعهما
كامرها اقصر قوس منها بين السادسة وبين قطب الثانية او بالعكس اي اقصر

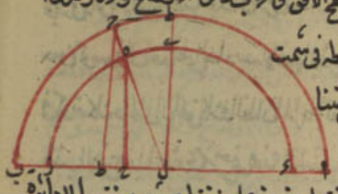
قوس منها بين قطب السادسة وبين الدائرة الثانية هو عرض اقليم الرؤية
ره في الحاشية سميت بذلك تشبيها بالقوس الواقعة من نصف النهار بين قطب
المعدل والافق التي هي عرض الاقليم   دائرة الارتفاع وقد تسمى السمتية وسطح
وجه السمتية بها وتمر بنقطة مفروضة من فلك البروج وقطبي السادسة المراد بنقطة
مفروضة منه طرف خط خارج من المركز مارا بتلك النقطة منتهيا الى الفلك الاعلى
كامر   ره في الحاشية هذا حكم من احكامها وليس تعريفا لها ولو اردنا تعريفها قلنا
عظيمة مارة بنقطة على الفلك وقطبي السادسة بحيث لا يفارق تلك النقطة في جميع دورانها
وقيد الحيثية لئلا يحتمل الطرد بدوائر غير متناهية حين وصول النقطة الى احد قطبي الافق
كذا قيل وفيه ما فيه والحق ان كلها دوائر ارتفاع كارتفاع نفس القطب تدبر
انتهى   المراد بقوله بنقطة على الفلك نقطة على اي فلك سواء كانت على فلك البروج
او غيره كاحد قطبي المعدل مثلا ما الضمير في دورانها راجع الى النقطة   لئلا يحتمل
الطرد اه اي لئلا يختل منع الحد بدوائر غير متناهية اه والظان المراد بهذا القيد
دائرة الارتفاع هي بحيث يفرض ان تتعدد حيثما دارت النقطة ومن المعلوم ان هذه
الحيثية لا يمكن الا الواحدة من الدوائر عند الوصول الى قطب الافق وان امكن فرض
دوائر غير متناهية تمر بهذه النقطة لكن فرض هذه الحيثية لا يمكن لاكثر من واحدة
منها ولعل المراد بقوله وفيه ما فيه اه ان هذا القيد لا يخرج بطائل اذ المحذور

بحاله

بحاله في دائرة ارتفاع قطب المعدل في عرض تسعين والنقض صادق الحد عليه دوائر غير متناهية
حين الوصول الى احد قطبي السادسة لا يخل بالطرد اذ الكل يكون ح دائرة ارتفاع وكلام
في كونه كذلك والحال ان الحق كما قال الظان المراد بالقطب في قوله كارتفاع نفس القطب
قطب الافق هذا ما عندي من معنى هذه الحاشية والله اعلم   ودائرة الارتفاع تقطعها
اي السادسة على نقطتي السمت قبل السمتية بل لكونهما على سمت ظل المقياس والحاصل
بينهما يسمى خط السمت واقصر قوس منها بين السادسة وبين تلك النقطة اي
النقطة التي تمر بها دائرة الارتفاع ارتفاعها اي يسمى ارتفاع تلك النقطة ان
كانت تلك النقطة فوقها اي فوق السادسة سواء كانت تلك القوس في جانب المشرق
او المغرب وتسمى تلك القوس انحطاطها ان كانت النقطة تحتها سواء في الجهتين
ايضا قال الحاشية تراه في الحاشية الارتفاع والانحطاط في الحقيقة عمود يخرج من تلك
النقطة على سطح الافق موازيا لجيب قوس الارتفاع او الانحطاط ان لم يكن تلك
النقطة على سمت الرأس او القدم او منطبقا على ذلك الجيب ان كانت عليه كذا في
التحفة وبعض ما ناخذ عنهما من الكتب فاراد انه حقيقة لغوية في ذلك فلا مشاحة
فيه لكن لا ثمرة مهمة في بيان الحقايق اللغوية هنا وفي عليه مالو اريد انه ذلك
في الحاشية وان اريد انه في هذا الفن حقيقة عرفية في ذلك ففيه ما فيه انتهى
صحح
فلنورد تصويرا ما نقلناه من كتاب التحفة وغيره ليتضح لك معناه تمام الوضوح

والمراد بها ان قطب السادسة لا حركة لها اصلا فدائرة ارتفاعه متعددة بتعدد غير متناهية مس

ما اورده المحشي عليه فرضنا اب سطح الافق واح ب دائرة الارتفاع و ده زبرلدا لنقطه



في اي فلك نفرضه وفرضنا النقطة في سمت

الراس ح وفي موضع اخر ه وفرضنا

ل مركز العالم وكلا من خطي لك

لح خطا خارجا من المركز مارا بنقطة مفروضة اعني نقطتي ح ه منتهيا الى دائرة

الارتفاع في الفلك الاعلى فلو كانت النقطة المفروضة كان ارتفاعها الحقيقي

على ما مثل خط ه ح موازيا لحط وهو جيب قوس الارتفاع اعني قوس ح ب

وان كانت النقطة ح كان الارتفاع الحقيقي ح ل منطبقا على ك ل وهو جيب

قوس الارتفاع اعني قوس ك ب هذا وقس عليه الانحطاط فقوله المرئية وقس

عليه الى اخره اي وكذلك لا ثمرة مهمة في هذا الفن لبيان ان ارتفاع النقطة في الواقع

هو ذلك العمود فان المهم في المقام بيان مصطلحات القوم ما قال هذه الاقوال

لا يجدي بطائل واما المراد من قوله فهنا في المنع من ذلك الادعاء اذ المراد من اطلاق

القوم الارتفاع والانحطاط انما هو القوس المذكور فيهما حقيقتان عرفيتان

في ذلك دون ما ادعي ره في الحاشية وقد خطا المحقق الشريف صاحب

المواقف حيث خص الارتفاع بجانب المشرق وجعل ما في جانب المغرب انحطاطا وربما

يجاب عنه بان ذلك ليس من مخترعاته بل سبقه الى ذلك سلطان المحققين قدس سره

في التذكرة

في التذكرة حيث قال في اوائلها وارتفاع ما يطلع من الكواكب يسيرا يسيرا الى غاية ما عند منتصف

القطعة الظاهرة من مداره ثم انحطاطه يسيرا يسيرا الى ان يخفي يدل على استدارة السماء وقوع

ذلك في كلامه طاب ثراه حجة للتابعين على منواله ودعوى ان الارتفاع والانحطاط

في كلام سلطان المحققين جاريان على متعارف اهل اللغة بخلافهما في كلام صاحب المواقف

غير مسموعة اذ حمل كلام صاحب المواقف ايضا على ذلك غير بعيد هكذا افيد وانت تعلم ان

من تامل في سوق الكلامين لا يرتاب في كون كلام سلطان المحققين في صدر الكتاب

اقرب الى الحمل على متعارف اللغة وكلام صاحب المواقف في بيان دائرة الارتفاع

اقرب الى الحمل على متعارف اصحاب الفن كما يلوح من اطلاقه الارتفاع والانحطاط

على نفس القوس الواقعة بين الافق والكوكب في جانبي المشرق والمغرب وسكوته

واساءة القوس التي هي قوس الانحطاط في مصطلح القوم فكلام المحقق الشريف عليه

في محله والله اعلم انتهى وقد نقل عن العضد صاحب المواقف انه قال في

مبحث دائرة الارتفاع من ذلك الكتاب ان ما وقع من دائرة الارتفاع بين الافق

وتلك النقطة من الجانب الاقرب قوس ارتفاع تلك النقطة ان كانت في جانب

المشرق وقوس انحطاطها ان كانت في جانب المغرب انتهى وانما خطاه السيد

الشريف في شرحه للمواقف ولا يخفى ان حمل كلام صاحب المواقف على متعارف اللغة

بسبب غاية البعد لا يراده هذا في مبحث الدائرة الارتفاع وهو مقام بيان

المعنى المصطلح للقوم ولا سيما مع سكوته عما ساعن الاختلاط المصطلح وحمل كلام المحقق الطوسي
عليه قريب غاية القرب لا يراده ذلك في صدر الكتاب بحيث لا يليق ذكر الارتفاع
والانحطاط المصطلحين ولا سيما مع ذكره هذين في موقعهما اعني مبحث الدائرة الارتفاع
واقصر قوس من السادسة بينهما اي بين دائرة الارتفاع وبين الثامنة اي بين دائرة
المشرق والمغرب من الجانب الاقرب يسمى قوس سمت تلك النقطة اي النقطة المفروضة
ويسمى قوس سمت ارتفاعها ايضا وقد ينسب الى الكوكب ويقال سمت الكوكب ويظهر
من ذلك انه اذا انطبق الارتفاع على الثامنة لا يكون للكوكب سمت هذا وعلل
ذكره فيما سبق من وجه تسمية الثامنة باول السموات ده في الحاشية وهذه الدلة
قد يتحد بكل من الدوائر السابقة سوى السادسة وربما اختص بحسب دوائر اعني
بالثالثة والرابعة والخامسة والسابعة والتاسعة فيتحد بست دوائر واعلم ان
انطباقهما بحركتها على السابعة ربما كان في الدورة مرتين وربما كان مرة واحدة فقط
والاول كلما كانت النقطة المفروضة غير احد القطبين ولا مارة بسمت الراس
اما القطب والثاني في الآفاق المائلة اذا كان بعد النقطة عن المعدل كعرض البلد فان
كانت النقطة شمالية عنه قريب نقطة السمت الى نقطة المشرق فانا نحن اذا انطبقت
النقطتان انطبقت بحركتها على الثامنة فوقا للسادسة ثم ينطبق على السابعة تحتها
لا فوقها وان كانت النقطة جنوبية تبدل انطباقها عليها بالفوقية والتحتية كما
يظهر

يظهر لمن تخيل واعلم انه قد يتم في النقطة والمحض ان انطباقها الثانية على السابعة يتحقق
في اليوم بليلته والاولى اعني الكتابين من انه يتحقق في الدورة وخلك لانا فرضنا
القمر مقارنا للشمس حين وصولها الى السابعة فحين وصولها الثانية اليها يكون قد
تم اليوم بليلته مع ان القمر لم يصل اليها بعد فدائرة ارتفاعه لم يتحد بالسابعة في
اليوم بليلته مرتين كما لا يخفى انتهى ولنفصل انطباقها على الدوائر اما على الاولى
والثامنة فوق خط الاستواء عند كون الجزء المطار تفاعه على نفس المعدل واما على الثانية
ففي عرض الميل الكلي عند كون الانقلابين على قطبي السادسة اذا كان الجزء المطار تفاعه
على منطقة البروج واما لو كان نحو ارتفاع احد قطبي الثانية او المعدل مثلا مطلوبا
فيتحد ويتغير بالثالثة والرابعة والخامسة والسادسة والثامنة والجميع ظاهر ومن كل منهما
لما كانت دائرة نصف النهار في عرض تسعين ثابتة لا تحرك من جهة اخرى وكانت دائرة
الارتفاع قد يتحرك وقد لا تحرك وعلى التقديرين يمكن اتحادهما كما سيعلم بعد
هذا فاشار بهذا اتحادهما الذي لاجل حركتهما بقوله واعلم ان انطباقهما بحركتها الى
غير احد القطبين اي قطبي المعدل وانما اشترط ذلك لان دائرة ارتفاعهما
منطبقة دائما على نصف النهار لا تحرك واحترز بالشرط الثاني عما لو كانت
عند الاعتدالين في خط الاستواء بل عن جميع اجزاء المعدل هناك اذا ارتفاعها
هناك منطبق دائما على المعدل لا ينطبق على نصف النهار واحترز به ايضا عن

الانقلابين فی عرض المیل الکلی وکذا عن کل نقطة من فلك البروج فهای اوبی الافاق والمائلة
بحیث تمر باحدیهما فان ارتفاعها یتحد بنصف النهار فی دورة مرة کما ذکره فی النوع الثانی فهنا
عدا ما اخرج من القیدین یحل الارتفاع بحرکتها مع الساعة فی دورة مرتین مرة فوق الارض
واخری تحتها ومرة فی الارتفاع او الانحطاط الاعلی واخری فی تحتها الاوسط فی الارتفاع او الانحطاط
الادنی وذلك لما لا مطلوع له ولا افول انطبقت بحرکتها علی التاسعة ولا یخفی علیك ان
انطباقها علی التاسعة حین وصول النقطة الی سمت الراس ولعل المحشی قدس سره فی هذا المقام
علی خلاف ما تقدم قد اعتبر فی دائرة الارتفاع عدم مفارقة النقطة المفروضة فی جمیع
الدورة ولذا لم یحکم باتحادها بنصف النهار اذ الدائرة التی لم تفارقها قد انطبقت
بالتاسعة لا بنصف النهار ولو لم یکن هذا معتبرا لکن نصف النهار ایضا دائرة الارتفاع
کالتاسعة ثم اعلم ان هذه الاحوال المذکورة بالنظر الی شمالیة النقطة وجنوبیتها اذا کان
المیل شمالیا بالنظر الی المعدل ولو کان جنوبیا انعکست الامور مع ان القمر لم یصل الیها
تقدمه لان حرکته الخاصة التی علی خلاف جهة حرکة المعدل اسرع من الحرکة الخاصة
للشمس فی مدة کون الشمس اولا واصلة الی نصف النهار الی ان وصولها الثانوی الیه لم یصل
القمر الیه ثانیا لسرعة حرکته المخالفة لحرکة المعدل ثم اعلم ان المراد بوصولها الثانوی هنا
وصولها الثالث فی الایام بعد الیوم بلیلته کما لا یخفی وانما قال الثانوی باعتبار ان
وصولها الیها فی هذا الجانب ثانوی نعبر ایضا المعودة فی الحاشیة وهذه الدوائر
لمحشی

الخمس التی یلاحظ فیها السفلیات وحدتها نوعیة واشخاصها متکثرة لان سمت راس کل
بقعة مخالف سمت راس بقعة اخری ویجب هذا الاختلاف تعدد السادسة ویجب
تعددها تعدد کل من السابعة والثامنة والتاسعة والعاشرة لارتباطها بقطبها کذا فی
شروح التذکرة وغیرها وفیها قسم بان تعدد السابعة یجب تعدد السادسة عن ظاهر
بل الظاهر خلافه لاتحادها فی البقاع المتحدة طولا وهو علیه تعدد السادسة یجب اختلاف
سمت الراس لاتحادها فی البقعتین المتقاطرتین وانت خبیر بان دفاع هذه المناقشة
بادنی عنایة انتهی اما ملاحظة السفلیات فی السادسة فقد عرفته واما فی البواقی فلکون
قطبی السادسة ملحوظین فیها جمیعا وتعددها انما هو علی ملاحظة السفلیات کما لا یخفی
ولعل اندفاع المناقشة بان المراد من قولهم ویجب هذا الاختلاف تعدد السادسة
ان هذا الاختلاف انما وجب تعددها ما فی السادسة الثانیة لان کلما اختلف لا اقل
هذه وکذا المراد بتعدد الدوائر الاربع یجب تعدد السادسة علی ان فی اختلاف
نقطة سمت الراس فی البقعتین المتقاطرتین نظرا اذ لیس هناك الا تبدل سامتها
للراس بمسامتتها للقدم والنقطة هی بعینها فی البقعتین فلا تعدد ولذا اتحد الافق
فی شرح صور افلاك الکواکب السبع السیارة فلك الشمس جرم کری
متوازی السطحین مرکزه مرکز العالم ممثل بفلك البروج فی المنطقة والقطبین
وانما مثل به فی الامرین لکون حرکته بحیث لو فرض عظمه کعظمه ولذا یسمی بالممثل

وفي نسخة ولك اخرى مثله في المذكورات الا انه خارج المركز عن مركز العالم مماس محدبه
هذا الفلك الخارج المركز محدب الفلك الاول اي الممثل المذكور او على نقطة الاوج
سميت به لكونها ابعد نقاط هذا الفلك الخارج المركز عن مركز العالم ومماس مقعره اي
مقعر الخارج المركز مقعره اي مقعر الممثل على نقطة الحضيض سميت به لكونها اقرب نقاط
هذا الفلك من مركز العالم ره في الحاشية ليس المراد بهذا الكلام تعريف فلك الشمس بل
المراد بيان حاله وان كانت صورته بحسب الظاهر صورة التعريف لانه ان جعل اخر التعريف قولنا
ممثل بفلك البروج في المنطقة والقطبين صدق على كل من الممثلات وان جعل قولنا خارج
المركز فكذلك اللهم الا ان يلتجا الى عدم تسمية القوم بخارج المركز في غير الشمس الذي يسمى في
غيرها بالحامل وهو كما ترى على انا ادعينا ان البرجيس يسمى التدوير بخارج المركز فان قال الحاشي
المركز قسمان محيط بالارض ويسمى بفلك الاوج وغير محيط ويسمى التدوير وان جعل اخره قولنا
نقطة الحضيض فالمحذور بحاله وان كان اخفى كما لا يخفى ولما وجدنا التعريف لا ضعفنا الى قولنا
مركزه مركز العالم قولنا متوسط بين افلاك السيارات وبهذا تم الوامر وكذلك انا اضفنا
الى قولنا جرم كري قولنا يا على فلك الزهرة والمريخ وهذا اخصر وهذا ان الرسم جار
على ما هو المشهور من نضد الافلاك فلا ضير في عدم الانطباق على راي العلامة ومويد
الدين العرضي وان رسم بانه جرم كري تنضبط به احوال الشمس لانطبق على جميع الاراء نعم
خبير بانه لو ابدل الكري بالاثيري لكان اقرب الى المحافظة على الطرد من الاكتفاء بالاغلبية

بهمال

استعمال الجرم في الفلك انتهى قد وجدت في الحاشية في النسخ مختلفة العبارة فاوردنا منها خلاصة
المرام مادني تغيير في الكلام وهو كما ترى لما اشار الى ان الحوامل من حيث كونها في الواقع خوارج
المركز يوجب صدق هذا التعريف عليها سواء سميت بخوارج المراكز ام لا على ان ما ادعينا
ان ادعيان قد سمى التدوير ايضا خارج المركز فكيف يلتجا بهذه الدعوى هذا على في
هذا المقام نظر اذ الممثلات الاخر قد خرجت بقوله وفي نسخة اخرى مثله على ما قررناه فان منا الحق
حواملها ليست في سطح منطقة البروج كما ياتي فلم قال ره وان جعل قولنا خارج المركز فكذلك ثم ثبت
بذلك التكلف بيد اللهم الا ان يراد بالمثلية هنا تساوي السطحين مع ما تقدم عليه دون
ما بعده وهو كما ترى بعيد وان كان اخفى اي وان كان المحذور ح اخفى
قيل لاجل عدم صدق التعريف على ممثل عطارد حيث لا مماس محدب حامله مقعره
محدب الممثل ومقعره بل مماس محدب المدير ومقعره انتهى وفيه ان المدير ايضا
خارج المركز كما ياتي وهو مماس للممثل بالنحو المذكور فلو لم يخرج ممثل عطارد من قوله
مثله كما اشرنا اليه لم يخرج من هذا وظني ان كونه اخفى من حيث خروج ممثل القمر عن التعريف
اذ ليس حامله بالنحو المذكور ليس في الممثل بل مع المائل ولو بدلنا الكري بالاثيري
اه لعل اشاره الى ان اخراج كرة الارض من التعريف بلفظ الاثيري اسهل من
اخراجها بمجرد الاكتفاء بالاغلبية المذكورة فيفصل اي هذا الفلك الخارج المركز
عنه اي عن الفلك الممثل بمتممين اي جسمين اخرين متممين احدهما الحاوي للخارج

قوله
قوله
قوله
قوله
قوله
[illegible]

للمركز والاخرى المحوى به وسميا بالمتممين اذ بانضمامهما الى الفلك الخارج يتم الممثل ويعني
بهما جسمين كرويين متفاوتي الثخن يعني متزايدي الحجم على التدريج الى غاية هي
بعد ما بين المركزين مركز العالم ومركز الخارج مستدقين الى ان ينعدم احدهما
وهو الحاوي عند نقطة الاوج وينعدم المحوى عند نقطة الحضيض فيكون غاية
ثخن كل منهما في جهة رقة الاخر ره في الحاشية توهم صاحب المواقف قال
ان غاية غلظ كل من المتممين بقدر ما بين المركزين وهو سهو ظاهر والصحيح
انه ضعف ذلك وقد سنح لي على هذا برهان لطيف فاقول تماست دائرتان
صغرى وعظمى من داخل فغاية ما بين محيطيهما ضعف ما بين مركزيهما كدائرتي
ا ب ح ا ره المتماستين على نقطة آ وقطر العظمى آه والصغرى اح



وما بين المركزين ر ح
فخط ح ه ضعف خط
رح لانا اذا توهمنا حركة الصغرى
لينطبق مركزها على مركز العظمى
وتسميها ح دائرة ط ى فقد
تحرك محيطها على قطر العظمى بقدر حركة مركزها فخطوط اط رح ح ى متساوية وخطا
ط ى ه متساويان ايضا لانهما الباقيان بعد اسقاط نصفي قطر الصغرى من نصفي
قطر

قطر العظمى فخط رح الذي كان يساوي خط اط يساوي خط ى ه ايضا وكان يساوي
ح ى فخط ح ه ضعف خط رح وذلك ما اردناه وهذه صورته وقد نبيّنا على هذا
المطلب بان التفاضل بين نصف قطر الممثل ونصف قطر الخارج بقدر ما بين المركزين فالتفاضل
بين مجموع كل من القطرين ضعف ذلك والمقوم عليه براهين ليس هذا محل
بيانها والعجب من المحقق الدواني كيف انتصر لصاحب المواقف وحكم بتجهيد كلامه و
شنع على من شنع عليه واعجب من ذلك انه طعن في البراهين القاطعة الهندسية الدالة
على خلافه بانها مخالفة للوجدان فلا يلتفت اليها ثم انه استدل على حقية ما ذكره
بوجوه ثلثة يحكم كل ذي حس بعدم نهوض شيء منها بما ادعاه بل بعضها انما يدل
على نقيض دعواه وانا اذكرها وان طال بها الكلام ليعتبر بها اولو الافهام قال الاول
انا نفرض اتحاد المركزين ثم حركة الخارج على خط الاوج حتى يماس محيط الممثل
بنقطة فبقدر تباعد المركزين يتباعد المحيطان الثاني نفرض محيط الخارج منطبقا
على محيط الممثل ثم نفرضه متصاغرا مع بقاء نقطة الاوج على التماس متصاغرا
بحركة متشابهة فبقدر ما يرتفع مركز الخارج عن مركز الممثل يتباعد المحيط
المحيط الثالث ان البعد بين المنطقتين كالبعد بين المركزين هذه دلائل
هذا المحقق على ذلك المرام فانظروا اليها بعين الاعتبار واعتبروا يا اولي الابصار
انتهى كلام المصطفى بن زاده وانما قال فقد تحرك محيطها على قطر العظمى بقدر

حركة مركز ... مساوي ابعاد المركز الى المحيط من الاطراف فخطوط اطح
... مساويه فانما قال ذلك لان خط نح هو مقدار حركة المركز وكل من الخطين الا حرين
مقدار حركة المحيط لانهما الباقيان بعد اسقاط آه يعني انا بعد اسقاط خط ءح
الذي هو نصف قطر الدائرة الصغرى اعني دائرة طء من خط هح الذي هو ايضا نصف
نصف قطر العظمى يبقى خط هء وكذا بعد اسقاط طح وهو ايضا نصف قطر الصغرى
من خط اح وهو ايضا نصف قطر العظمى يبقى اط فالباقيان متساويان وذلك ما اردناه
واذا ثبت هذا في الدوائر فيجري في سطوح الكرات ايضا بنحو ما نه هنا فلو
تماس محيط كرة عظمى كمحدب الممثل محيط كرة صغرى من داخل كمحدب كرة الخارج
فالبعد بين المحيطين وهو ثخن المتمم الحاوي يساوي ضعف ما بين مركزيهما و
كذا حال تماس سطحي مقعر الخارج وهو السطح الاعظم مقعر المتمم المحوي اعني مقعر
الممثل وهو الاصغر فان البعد بينهما اعني غلظ المتمم المذكور يساوي ضعف
البعد بين مركزيهما ثم اعلم ان الجواب عن ... ولكلام المحقق الدواني ان تم
يفيد تباعد المركزين بتباعد المحيطات لكن هذا يدل على نقيض دعواه اذ عند
اتحاد المركزين قد كان بين المحيطين بعد مساوي البعد الحاصل بين المركزين
بسبب حركة الخارج وهو ط فاذا تحرك الى حين التماس قد ازداد البعد بين
المحيطين في جانب مقابل جهة الحركة ازديادا بقدر البعد بين المركزين

ابعد

فثبت ان البعد بينهما بقدر ضعف ما بين المركزين اما قوله في الدليل الثاني في صغر الحركة
متناهية فلعل المراد به صغرا حاصلا بسبب حركة متناهية تحصل منها ايضا دائرة لا بحركة
مختلفة يخرج بها الشكل عن كونه دائرة ثم الجواب عن هذا الدليل انه كالمصادرة اذ لا يلزم
من هذا الفرض ان يتباعد المحيط عن المحيط بقدر ارتفاع المركز عن المركز وعن الثالث
بانه لو كان المراد به كما هو الظاهر من العبارة ان البعد بين مسطح الخارج ومسطح الممثل يساوي
البعد بين المركزين فهو ايضا مصادرة وان كان المراد غير ذلك فليبين والشمس مركوزة
في ثخن الخارج عنده منصف ما بين سطحيه حال كون الشمس مماسة لسطحيه اي مقعر الخارج ومحدبه
على نقطتين وافلاك كل من الكواكب العلوية اي المريخ والمشتري وزحل كالشمس في الافلاك
وفلك الزهرة كفلك الشمس الا ان مناطق افلاك خوارجها جنب الى جهتين من الاطراف تقاطع
منطقة البروج على نقطتين متقاطرتين تسميان بجوزهرين وايضا يسمى احديهما راسا
وهي التي اذا جاوزتها صاعدا جنوبيا هذا في العلوية واما في الزهرة فالراس عقدة
متى تجاوزتها الكوكب توجه الى الاوج والذنب يقابلها ولها اي الكواكب
الاربع المذكورة تداوير وهي افلاك صغار غير محيطة بالارض مركوزة في
ثخن خوارجها وهي التي يقال لها هنا الحوامل لحملها التداوير كما ان ... الشمس
اي مركوزة في منتصف ما بين قطبي الحامل مماسة لسطحيها على نقطتين
فيسمى الابعد بالنسبة الى مركز الحامل ذروة والاقرب منه حضيضا وهي

اي الكواكب انفسها مركوزات فيها اي في التداوير بحيث يماس سطح كل منها سطح تن ويره
على نقطة وفلك القمر كالعلوية اي كاملاكها الا ان منطقة الفلك الحاوي لحامله مائلة
عن منطقة البروج ونحن نسمي بالمائل وهي اي منطقة المائل مع الحامل اي منطقته
في سطح واحد بحيث لا تخرج ذلك السطح من الاطراف تقاطع منطقة البروج على نقطتي
الراس والذنب على نحو ما مر في العلوية وتسميان بالجوزهرين ايضا وله اي للقمر
فلك اخر متوازي السطحين محيط بالمائل يسمى الفلك الجوزهر لاجل اعتبار الجوزهرين
فيه ايضا فان منطقته في سطح منطقة البروج كما في الاثن ومنطقة المائل كانتا تقاطع
منطقة البروج على الجوزهرين المذكورين تقاطع منطقته عليهما ايضا والجوزهر
اما معرب كوزجهر اي شبه الجوز واما معرب كوزهر يعني الطرفي الجيد سميت
العقدتان به تشبيها كذا قيل وهو كالممثل اللام فيه للجنس اي كجنس الممثل في المنطقة
والقطبين يعني منطقته في سطح منطقة البروج وقطباه على سمت قطبي البروج واما ايضا
بحركته متحركة جميع افلاك القمر كما هو شان الممثلات بالنظر الى الافلاك الجزئية ولهذه
المذكورات قد يسمى بالممثل ولكن حركته الى المغرب على خلاف حركة فلك البروج كما
ياتي وانما قلنا كالممثل وفلك عطارد كالعلوية ايضا الا ان مركز الفلك الحاوي لحامله
وهو الذي يقال له المدير غير مركز العالم ومنطقته ليست في سطح منطقة البروج
على خلاف الافلاك الحاوية لحوامل العلوية كما مر بل هي مع منطقة الحامل في سطح

واحد

واحد وايضا المدير كائن في ثخن الممثل كالحامل في ثخنه اي في ثخن المدير فهو بحيث
يماس محدبه محدب الممثل ومقعره مقعره فيفضل عنه متممين على نحو ما مر
فلعطارد فلكان خارجا المركز وارب متممات وهذه صورة الافلاك



صورة فلك عطارد





الـ في بيان الحركات للافلاك وما يتبعها من الخسوفات واختلاف
تشكلات القمر والحالات العارضة للكواكب من الاستقامة والاقامة والرجوع وغير
ذلك كما ستقف عليه ان شاء الله الفلك التاسع يتم الدورة في يوم وليلة تقريبا
وقد مر ان حركته من المشرق الى المغرب ستبانيه ده في الحاشية في يوم وليلة
تقريبا لا تحقيقا فان اليوم بليلته يزيد على زمان الدور بقليل يسمى الباقي
بليلته المصاحبه وقد عرف القوم اليوم بليلته الحقيقية بانه هو الزمان الواقع
بين كون الشمس طالعة او غاربة او كونها على نصف النهار وبين عودها الى
حالها الاولى بعد دوره واحدة تامة للمعدل فهذا الحال انما يتم ما لم ...

بليلة مجانا

بليلته مجانا في عرض سبعين فان عود الشمس هناك الى حالها الاولى انما يكون بعد دورات
كثيرة في مدة سنة كاملة والمراد بالدورة الواحدة للمعدل حركته من حين كون جزء معين
منه على وضع معين من طلوعها او غاربا او فرض على نصف النهار او غير ذلك
الى ان يعود ذلك الجزء الى الوضع الاول بعينه ولا يخفى ان الشمس في مدة دورة
من حركة المعدل تتحرك على خلاف جهة حركته بحركتها الخاصة قدرا مختلفا عند بعضهم
القدر فلو فرضت طالعة مثلا وتحرك المعدل حتى يتم دورة فلم تكن الشمس طالعة
حتى يتحرك المعدل زائدا على الدورة قدر ما هو بازاء ما تخلف الشمس بحركتها الخاصة حتى صارت
طالعة وحتى يتم اليوم بليلته فظهر ان اليوم بليلته يزيد على زمان الدور بقليل
ده في الحاشية قد قرر اصحاب الارصاد بمقتضى ما ادركوا بالارصاد
ان كل نقطة تفرض على مقعر الفلك التاسع تتحرك في عشر عشر سبع ساعة مستوية
احدا وخمسين الف فرسخ وستمائة وست فراسخ ويكتب بالارقام الهندسية
هكذا ٥١٦٠٦ واستنبطوا من هذا انه في ما يتلفظ الانسان بلفظ
واحد يتحرك الفا وسبعمائة واثنين وثلثين فرسخا هكذا ١٧٣٢ هذه
حركة مقعره واما محدبه فلا يحيط بمقدار حركته الا علام الغيوب انتهى
قد قسموا اليوم بليلته على اربعة وعشرين جزءا ويسمون كل جزء ساعة مستوية
وايضا قد قسموا كلا من الليل والنهار باثني عشر جزءا ويسمون هذه الاجزاء ساعات

تم قال

معوجة ولا اختلاف فيها ازمانى الليل والنهار ويختلف اجزاء هذا التقسيم بالزيادة
والنقصان دون الاجزاء الاول ليظهر وجه تسمية كل منهما ثم قسموا كل ساعة بستين
دقيقة وكل دقيقة بستين ثانية وهكذا الى الثالثة والرابعة وفى كل ساعة مستوية
يتحرك المعدل خمس عشرة درجة والمراد بالنقطة واحد واحد من مفردات جزو فلكها
ولعل المراد بقوله كل نقطة يفرض على منطقة التاسع النقاط التى يفرض عند منطقة
حيث تكون الحركة فى نهاية السرعة قيتم ادوار الفلك الثامن مع الممثلات فى خمسة
وعشرين الفا ومائتى سنة فجميع الاوجات يتحرك بهذه الحركة الا اوج القمر فانه
يتحرك بحركة المائل واوج حامل عطارد لانه يتحرك بحركة المدير وهى كانها الى
الثامن والممثلات الى المشرق كاكثر الافلاك الجزئية لعل المراد بها الافلاك الجزئية
الشاملة للارض كما هو المتبادر من الافلاك والمراد بالاكثر الفلك الخارج للشمس
وجميع الحوامل فاحترز به عن المدير والجوزهر والمائل فانهى كانها الى المغرب
اما حركة الافلاك الغير الشاملة لها اعنى التداوير فلمحدبه الى المشرق باعتبار حركة
اعلاها واسفلها الى المغرب ولتدوير القمر بالعكس كما ياتى ولما كان اعتبار
حركة اعلى التداوير اولى من اعتبار حركة اسفلها فيصح ايضا حمل عبارة المتن
على ما يشمل الغير الشاملة ولكن اولناها على الشاملة لتستقيم ستنا اربعة
عن قوله ولا يتحرك الى المغرب فيبقى لهذا البعض الافلاك الشاملة الا اربعة جميعها

في قوله

شغر في قوله واربع نحو غرب يسير من يسار مائل محدد ومدير وجوزهر ومائل المراد بالمحدد فلك
مال الافلاك فانه محدد الجهات كما تبين فى موضعه ره فى الحاشية حركات الافلاك
الشاملة للارض منها ما هو على خلاف توالى البروج فى كل الدورة ومنها ما هو على توالها
كلك فالقسم الاول يطلع به الكوكب فى كل الدورة من المشرق اى من الجهة التى يطلع منها
الشمس فى اى افق من الافاق المختلفة طولا وعرضا طلوعها والثانى يطلع به الكواكب من
المغرب كلك فى هذا معنى ما قالوه من ان بعض الافلاك يتحرك من المشرق الى المغرب فى
جميع الدورة وبعضها بالعكس كلك وبعض المحققين من الاجلاء لما لم يتبين كلامهم انكر
وقال ليس فى الحركات السماوية حركة يكون من المشرق الى المغرب فى جميع الدورة ولا من
المغرب الى المشرق كلك اذ حركة كل فلك يكون فى نصف الدورة مخالفة بحركته فى نصف
اخر والا لم يتم الدورة ثم ان هذا المحقق اراد اصلاح كلام القوم فى ان وجه النقص
عن هذا ليس الا بان يقال معنى كون الحركة شرقية انها شرقية فى النصف المحسوس منه
الحركة والمراد بكونها شرقية فى جميع الدورة ان لا يحس الغربية فانها اذا لم يحس
بها لا اعتداد بها بل العلم ادراك المحسوس لها كان الكل فى حكم الشرقية فالكل شرقية
حكما لا حقيقة فانها فى النصف الاخر غربية حقيقة وذلك لان فى الحكمة يحث
بعضهم الطائفة البشرية وليس فى طاقة الانسان ان يحس الحركة فى النصف الغائب
فيحكم على ما لا يحس بحكم المحسوس توهما وان كان هذا الحكم مخالفا للواقع كما

اول في سائر الوجهين هذا كلامه فتامله واستعذ بالله من الكلام في شيء بغير علم انتهى
ان الشمس في جميع الدورة تطلع انا فانا من افق من الآفاق المختلفة طولا وليس كذلك بالنظر
الى الآفاق المتفقة طولا وهذا يظهر بادنى تخيل وكذلك تغرب انا فانا في افق لان كل
طلوع من افق هو بعينه غروب في افق آخر ففي كل الدورة انا فانا طلوعها من مشرق من
تلك الآفاق وغروبها في افق آخر وسائر الكواكب ايضا في جميع دورها تطلع انا فانا
من تلك الآفاق ولكن طلوع بعض منها من جانب مشارق الشمس وبعضها من جانب مغاربها
واذا عرفت هذا فاعلم ان قوله في اي افق متعلق بحركته بما بعده اعني فرضه وضمير طلوعها
راجع الى الشمس وجملة فرض طلوعها حال منها وحاصل المعنى قوله في القسم الاول الى
قوله كان ان الحركات التي على خلاف التوالي انما تطلع بها الكواكب في جميع الدورة
من جانب مشارق الشمس حال كون فرض طلوع الشمس انا فانا في اي افق من الآفاق
المختلفة طولا والتي على التوالي تطلع بها الكواكب في جميع الدورة من جانب مغارب
الشمس حال كون فرض غروبها كذلك وتتمة الحاشية لا خفاء فيها وحركة كل فلك
متشابهة حول مركزه كما هو مقتضى الاصل في الافلاك وقد عرفت التشابه وضده
قال في صدر الكتاب فتذكر الا حركة حامل القمر فتشابهها حول مركز العالم ره في
الحاشية هذا الاشكال مما لا يشكل القدماء في حله من زمن ادم ع الى زمن المحقق
الطوسي ره وقد حله هو باصل الكبيرة والصغيرة وبعده العلامة صاحب التحفة

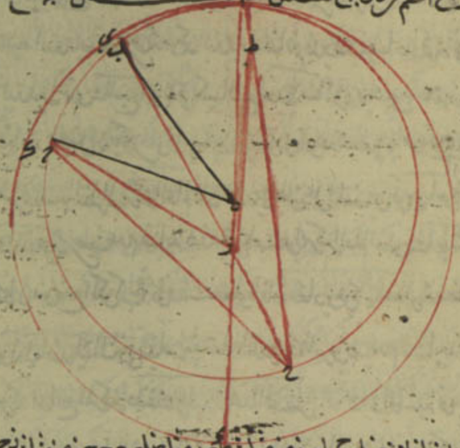
باصل المحيط

باصل المحيط والفصل السابق الفاتح لهذا الباب الهادي الى حل الاشكال وكذا حركة حوامل
العلوية والزهرة فتشابهها حول نقطة تسمى مركز المعدل للمسير وهي اي تلك النقطة خارجة
عن مركز الحامل كائنة على القطر المار بالمركزين مركز العالم ومركز الحامل في جانب الاوج
من المركزين على بعد مساو لما بينهما اي للبعد بين المركزين وكذا حركة حامل عطارد تشابهها
حول نقطة كائنة على منتصف ما بين مركزي المدير والعالم وهذه المذكورات من حركات الافلاك
الغير المتشابهة حول مركزها المتشابهة عند نقطة اخرى هي الاشكالات الست المشهورة عند
القوم فلذا قال ره وهذه اي هذه الحركة المذكورة اخيرا من المشكلات اي من جملة المشكلات الست
قال المشهورة وقد حلها المحقق القوم شكر الله سعيهم بوجوه لا يليق ذكرها بالمختصرات
ره في الحاشية وقد حلها محققوا القوم كسلطان المحققين المحقق الطوسي
قدس سره وتلميذه العلامة الشيرازي وما تحل به هذه وغيرها من الاشكالات
الست المشهورة ما صوره المحقق الخفري شكر الله سعيه وهو يتم باثبات خمسة و
ثمانين فلكا لكل من القمر والمريخ عشرة ولكل من المشتري وزحل احد عشر وللزهرة
احد عشر ولعطارد ثلثة وعشرين ولي في حل اشكال عطارد والقمر وجهان و
اقول ان لم يكونا احسن مما افاده القوم فليسا بادون منها واوردتهما في رسالة مفردة انتهى
هكذا وجدنا عبارة الحاشية في كثير من النسخ ولا يخفى انه على هذا يرتقى عدد الافلاك
الى ستة وثمانين فقد وقع سهو اما في الجمع او في التوزيع وحركة اعلى تدوير القمر الى

الى المغرب واسفلها الى المشرق وحركة تداوير المتحيرة بالعكس هي جميع كامر التلثة العلوية والسفليان
فلما تعرض لها من الحالات التي تذكر الان فكانها متحيرة سميت المتحيرة فيعرض تارة لها
رجعة في الحاشية الضمير للمتحيرة انتهى الفاء للتفريع فان عروض هذه الحالات
لها انما يتفرع على اختلاف حركة اعلاها واسفلها كما تعرفه الان الاستقامة
بمعنى ترى حركتها على سمت حركة مركز تدويرها وتعرض لها تارة اخرى الاقامة
بحيث لا ترى لها حركة وتارة اخرى الرجوع عن سمت حركة مركز تدويرها وقد اشار رحمه الله
الى اسباب هذه الحالات على الترتيب المذكور بقوله عند توافقها اي بسبب موافقة حركة
مراكزها اي حركة مراكز المتحيرة التابعة لحركة التداوير على انفسها والمراد بالموافقة
الموافقة في الجهة لمراكز تداويرها اي لحركة هذه المراكز التابعة لحركة حواملها وانما
تكون تلك الموافقة عند كون الكوكب في اعلى التدوير حيث يتحرك على التوالي اعني الى
المشرق كحركة الحامل فيرى حركته على التوالي سريعة لتحركه بحركتين في جهة الحركة
التابعة لحركة الحامل والحركة الخاصة التابعة لاعلى التدوير فيكون الكوكب مستقيم
السير وبسبب تكافؤهما اي تكافؤ الحركتين المذكورتين عند تخالفهما في الجهة و
ذلك حين كون الكوكب فيما بين الاعلى والاسفل من طرفي التدوير اعني حيث يتوجه الى
حضيض التدوير وحيث تجاوز عنه واشرف على الارتفاع الى العلو فيرى مقيما
فيكون في كل دورة من التدوير اقامتان ونوهم متوهم التعدد في الاستقامة

ايضا وهو غلط محض كما لا يخفى وبسبب زيادة الحركة الاولى اي الحركة الخاصة على الحركة
الثانية وهي حركة مراكز التداوير وذلك عند كون الكوكب في حضيض التدوير و
حواليه فيرى راجعا ره في الحاشية واما القمر فلا يعرض له ذلك اذ حركته على
محيط التدوير اقل من حركة مركز التدوير دائما نعم قد يرى بطيا حال كونه في اسفل
التدوير انتهى وللسبع اي للكواكب السبع تعديلات المراد بها معنى خاصة ستعرفه
فيما بعد ويحتمل ان يكون المراد بها هنا قواعد موضوعة يستعلم بها مواضع كل منها
من الفلك بالنظر الى مركز العالم فان التعديل يطلق على المعنيين توجبها حركات الخوارج
والتداوير من حيث عدم تشابه هذه الحركات حول مركز العالم اذ لو تشابهت عنده
لكان موضع الكوكب في كل وقت معلوما فان مقادير حركاتها معلومة مضبوطة
واسهلها تعديل الشمس حيث لم يثبت لها تدوير فلا امر يوجب عدم التشابه سوى
حركة الخارج المركز فلنقتصر عليه في هذا المختصر ره في الحاشية توضيح الكلام
في تعديل الشمس على ما لا يحوج للمبتدي جملة ان نفرض ا ب ح خارج المركز واء
ك الممثل و مركز الخارج ه و مركز الممثل ر والخط المار بالبعدين الاوج و الحضيض
اد فنقول لما كان حركة الشمس متشابهة بالنسبة الى ه يختلف اسراعا و ابطاء بالنسبة
الى ر وعلى البرهان علينا ان نفرض قوسي ا ب ب ح متساويين ونصل ر ب ر ح
ونخرج ب ر الى ح ونصل ح ح فلان قوس ح ا ح اعظم من قوس ب ح

لكون المركز في تلك القطعة وهو قوس اب مثل بج بالفرض و بعد اسقاط قوس
اب من قوس باح وقوس بج من قوس بجح يبقى قوس اح اعظم من قوس جح
وقوس اح اعظم من وتر جح فنفصل ح ط مساو لـ ح ح



ونصل نط فلان ضلعي ح ط ح ز من مثلث ط ح ز مثل ضلعي ح ح ح ز من مثلث ز ج
ح وزاويتا ز ح منهما متساويتان لتساوي قوس اب بج مع ما ثبت في شكل ط
من ثالثة الاصول فالمثلثان متساويان بالرابع من اولى الاصول فزاويتا ح ط مثل زاويتي
ح ز ج فيبقى زاوية ح ز ب مثل زاوية ب ز ط لكون كل منهما تمام كل من الاوليين من قائمتين
فزاوية ح ز ب اعظم من زاوية ب ز ا فقوس بج المرئية بالاولى اعظم في الرؤية من

قوس اب

قوس اب المرئية بالاولى اعظم في الرؤية من قوس اب المرئية بالثانية وذلك ما اردناه
ومعلوم انه اذا اختلف مسافتان في الرؤية حكم بان المتحرك في زمان معين على العظمى اسرع
من المتحرك في قدر ذلك الزمان على الصغرى انتهى لهذه الحاشية تتمة سنذكرها
فيما بعد لان ذكرها هناك انسب وقوس اب مثل قوس بج اما ذلك بالفرض
يبقى قوس اح الى اخره يعني بعد اسقاط قوس اب من قوس باح وبج من بجح
يبقى قوس اح اعظم من جح مع ما ثبت في شكل ط ما الذي ثبت به ان زاوية المركز
ضعف زاوية المحيط اذا كانتا على قوس واحدة ففيما نحن فيه وصلنا اه ب فنقول زاوية
ب ه ا المركزية ضعف بح المحيطية ولتساوي قوسي اب بج الموجب لتساوي زاوية
جه ب لزاوية ب ه ا لزم تساوي زاويتي ح ايض ومعلوم انه اه لعله اراد به
ان الحركة على المسافتين المتساويتين في الواقع المختلفتين بحسب الرؤية في زمانين
متساويين محكوم عليها في بادي النظر بالسرعة والبطوء وان كانت في الواقع على
نسق واحد وكانه اشارة الى وجه اطلاق السرعة والبطوء لحركة الشمس وسيتضح
لك ما يتلو عليك الان ان اطلاق السرعة والبطوء عليها باعتبار ملاحظتها في فلك
البروج يصح بحسب الواقع ايض فاعلم انه اذ قد ثبت من هذا التوضيح اختلاف الزوايا
الحادثة في الازمنة المتساوية عند مركز العالم تحقق احتياجهم الى التعديل
وبيانه ان المعتبر عندهم من حركة الشمس بالنسبة الى مركز العالم انما هو حركة طوق

الخط الخارج مار بمركزها منتهيا الى منطقة الممثل بل الى منطقة البروج وهو المسمى بالخط
التقويمي كما ياتي وقد مر ان طرف ذلك الخط بمنزلة الكوكب فموقع الكوكب من الافلاك بالنسبة
الى مركز العالم انما هو منتهى هذا الخط واذا ثبت انه اذا قطع الشمس قسيا متساوية من منطقة
الخارج يحدث عند مركز العالم زوايا مختلفة بالصغر والكبر ثبت ان القسي التي بازاء
تلك الزوايا من منطقة الممثل ومنطقة البروج ايضا مختلفة كذلك لان مركز العالم مركزهما
فاختلاف الزوايا عند مركزهما يوجب اختلاف قسيهما فتحقق ان حركة الشمس بالنسبة
الى مركز العالم اعني حركة طرف الخط المذكور التابعة لحركة الشمس عند قطع القوس
الاكبر سواء كانت من الممثل او من منطقة البروج اسرع في الواقع من حركتها عند قطع القوس
الاصغر منهما فلم تنضبط تلك الحركة ولم يعلم منها موضع الكوكب في كل وقت ولم
تر اجزاء البروج ولا الكوكب ايضا في جميع الاحيان حتى يعلم موضعه فلذلك احتاجوا
الى قاعدة التعديل ليستعلم منها في كل وقت موضع طرف الخط المذكور من الفلك
كما ستعرفه وهو راجع الى تعديل الشمس ويكون على سبيل الاستخدام اذ اراد بالتعديل
المذكور قاعدة التعديل لان ارجاع الضمير اليه انما هو باعتبار معناه الاخر
اعني قوس التعديل فان لفظ التعديل يطلق عليهما كما مر قوس من ممثلها اي ممثل الشمس
واقعة بين طرفي الخط التقويمي وهو الخط الخارج من مركز العالم مارا بمركزها يعني
بمركز الشمس وفي بعض النسخ وجد لفظ الى الاعلى بعد قوله من مركز العالم وبين طرفي
الخط

التقويمي هو الخط الخارج من مركز العالم مارا بمركزها يعني بمركز الشمس وفي بعض النسخ وجد لفظ
الى الاعلى بعد قوله من مركز العالم وبين طرفي الخط الوسطي وهو الخارج كذلك اي من مركز العالم بل
منتهيا الى الاعلى ايضا على ما في بعض النسخ غير مار بمركز الشمس مع انه موازي للخارج من مركز الخارج الى
مركزها اي مركز الشمس والواقع بين طرفيه اي القوس التي وقعت بين طرفي الخط الوسطي و
بين اول الحمل من الممثل على التوالي يسمى وسطها اي وسط الشمس والاولى ان يقول والواقع
بين اول الحمل من الممثل وبين طرفه على التوالي فان قوله على التوالي في سوق كلامه ربما
كما لا يخفى على من له ادنى نظر في كلام المص
يوهم خلاف ما هو المقصود تامل فما دامت اي الشمس هابطة من الاوج الى الحضيض وذلك في
نصف الدور ينقص قوس تعديلها من قوس وسطها المعلومة الثابتة في الزيجات لما
ستوضح لك ان حركة الخط الوسطي متشابهة مضبوطة ولذلك ثابتة والاعتدال السمت
تلك الحركة وسطية اذ الوسط من كل شيء اعدله وما دامت صاعدة الى الاوج وذلك
ايضا في نصف الدور تزاد قوس تعديلها عليه اي على الوسط ليحصل على الحالين تقويمها
وهو اي التقويم قوس من الثانية اي منطقة البروج واقعة بينها اي بين اول الحمل وبين طرفي الخط
التقويمي على التوالي هكذا هنا مقام ذكر تتمة الحاشية المذكورة رسم ثم نقول
اذا وصلنا ه ب كانت زاوية د ب ه هي قدر التفاوت بين الحركة على قوس اب
بالنسبة الى مركز الخارج وبينها بالنسبة الى مركز العالم كما تقتضيه مساواة زاوية
ا ه ب الخارجة من مثلث ب د ه لمقابلتيها الداخلتين لشكل لب من اولى الاصول

ومشترنده وضوحا ثم نقول لما مكن توالى البروج اخذنا زابا الى شيا ان الناظر وم مركز الشمس
ونك الخط الوسطى وذم الخط التقويمي وه فرا اول الحمل فقوس ح ك الوسطى وقوس ح ى



التعديل الذي يجب نقصه ههنا ليبقى قوس فرى الذي هو التقويم وتوضيح ذلك ان
زاوية ه م د هي التفاوت بين حركتي الشمس بالنسبة الى مركز الخارج ومركز العالم كان
زاوية د من هذا المثلث هي مقدار الحركة المرئية وتمام زاوية التي عند مركز الخارج من
قائمتين مقدار الحركة المتشابهة والثانية لكونها خارجة المثلث اعظم من الاولى
لانها داخلة والتفاضل بينهما بقدر الداخلة الاخرى فقدرها هو قوس ى ك كما ان
الزاوية م ن ك لانهما متبادلتان وقس على هذا اذا كانت الشمس في النصف الصاعد

فانه

فانه يعكس هذا اذ تمام الزاوية الكاينة في المثلث عند مركز العالم من قائمتين هو قدر الحركة المرئية
والاخرى الكاينة فيه عند مركز العالم الخارج اعني زاوية ع زه مقدار الحركة المتشابهة ولا
لكونها خارجة المثلث اعظم من الثانية بقدر الداخلة الاخرى اعني زاوية ه ع ز فلا بد
من زيادة قوس التعديل اعني قوس الذي هو مقدار زاوية ع زه اعني ه ع ز على
الوسط ليحصل قوس التقويم انتهى قوله من هذا المثلث اي مثلث ه م ز
وتمام زاوية من هذا المثلث اي من زاويته التي عند مركز الخارج يعني زاوية ز ه م وتمامها
من قائمتين هي زاوية ا ه م والثانية اي زاوية ا ه م المذكورة ليحصل
قوس التقويم اي ليحصل في الصورتين قوس التقويم فيعلم موضع الشمس من
اجزاء البروج ثم لا يخفى ان السر في فرض الخط الموازي انه لما كانت حركة الخط التقويمي
مختلفة كما عرفت ولم يعلم موضع طرفه في جميع الاحيان فيفرض الخط الموازي
وحركته لا محالة متشابهة لانه تابع لخط الخارج من مركز الخارج ففي كل زمان
يقطع طرف ذلك الخط درجة مثلا من منطقة الخارج ويحدث زاوية معينة
عند مركزه كما يقطع طرف الخط الموازي ايضا في قدر ذلك الزمان درجة
من منطقة البروج ويحدث زاوية عند مركز العالم مثل الحادثة هناك بعينها
فحركة الخط الموازي ايضا معلومة ويثبت في الزيجات لحركة ذلك الخط و
لكن حركة الخط التقويمي مجهولة كما مر فلنلاحظ الزاوية التي بين الخط التقويمي

وذلك الخط الموازي المسمى بالوسطى عند مركز العالم وقد عرفت انا مقدار القوس
التعديل فنعلم منها قدرها فينقص ذلك القدر من قوس الوسط او يزاد عليها
ليحصل قوس التقويم فيعلم موضع طرف التقويمي وقد حركته واعلم انه قد توهم
بعضهم ان قوس التعديل هي الواقعة من الممثل او منطقة البروج بين طرفي الخطين
الخارجين عن المركز المارين بمركز الشمس المنتهيين الى الممثل او المنطقة كقوس
ى ل من هذا الشكل وهذا فاسد اذ مقدار تلك القوس غير معلوم اصلا فليست
بالتعديل بل هي بسبب التعديل فتدبر ثم اعلم انهم قد جعلوا حكم الزوايا الحادثة
عند سطح الارض حكم الزوايا الحادثة عند المركز اذ لا قدر يعتد بها بالنسبة
الى الافلاك فكرة الارض باجمعها كالمركز للافلاك ثم في تتمة الحاشية المذكوره
ايضا ده هكذا احقق المقام ولا نكتفي في اثبات اختلاف الحركة بالنسبة الى مركز
الخارج ومركز العالم بالمقدمة المشهودة على الالسنة من ان القسي المتساوية المختلفة
في البعد والقرب ترى البعيد منها اصغر من القريب لان ذلك منقوض
بالحركة بالقياس الى النقطة المفروضة على المحيط كنقطة ح في هذا الشكل اذ
الزوايا المحيطية انصاف الزوايا المركزية فالتشابه بالنسبة الى المركز يستلزم
التشابه عند كل نقطة تفرض على المحيط انتهى يعني لما حققنا لك البرهان
الهندسي حقق انت هذا المقام من بيان اختلاف الحركة بالنسبة الى المركز ولا تكتف

ولا نكتف

بالمقدمة المشهورة فانها غير كافية في هذا المطلب اذ لا يلزم من رؤية البعيد من المتساويين اصغر من القريب
عدم تشابه الحركة في جميع الصور لانتقاض ذلك بالحركة بالقياس الى بعض النقاط المفروضة على
المحيط فان الزوايا الحادثة عندها انصاف الزوايا الحادثة عند المركز بشرط كون كلتا النظرتين
معمولتين على قوس واحد كما مر فمتى كانت الحركة متشابهة عند المركز لا بد ان تتشابه عندها
ايضا كما هو عند د او نقطة ح في هذا الشكل نعم متى كانت غير متشابهة عند المركز يكون عندها
ايضا كذلك كما لو رسمنا الزاويتان على مركز العالم ومحيط الممثل وقد رسمنا زاوية ق على
الدائرة العظمى من هذا الشكل بالسواد فانظر اليها والى زاوية ازى فانهما عملتا على قوس
اى فتخيل ما ذكر ثم القمر جرم كمد الكمودة ضد الاستنارة صقيل اي ذو صقالة بحيث
يقبل الضوء وينعكس عنه بين السواد والزرقة كمدي لونه كان مستضيء الكرة من نصفه بالشمس
دائما ده في الحاشية استضائته من الشمس ما دل لهم عليه مجموع امور منها حصول
الخسوف كلما توسطت الارض بينهما ومنها انتقاص نوره بالقرب منها وتزايده بالبعد عنها
الى غير ذلك ولا يخفى ان الامر كما لا ينهض وحده دليلا على استفادته النور منها لجواز ان
يكون نصفه مضيئا من ذاته ونصفه مظلما ويدور على نفسه بحركة ما وتبر لحركة فلكه والذي
اعتقد ان هذا هو مراد ابن الهيثم لا ما فهمه صاحب حكمة العين وصاحب المواقف فاعتراضاه
عليه غير وارد اصلا وهو في هذا الفن ارفع درجة من ان يلتفت في امثال هذه
المسائل فلا قد وضحنا ذلك بما لا مزيد عليه في الحديقة الهلالية من شرحنا على الصحيفة الكاملة

فن ارادة فليقف عليه فانه لا يوجد في غير كلامنا انتهى المراد من قوله لا ينقص وحدة
دليلا انه لا بد من انضمام امر اخر اليه من حصول الخسوف عند توسط الارض بينه وبين الشمس
ونحو ذلك من العلامات ويدور على نفسه بحركة مساوية لحركة فلكه اه حاصله انه
يمكن ان يتحرك بعد المحاق قليلا حتى يا بناه هكذا ثم يزداد الى حين المقابلة فترى بدرا
ثم يميل نصفه المظلم شيئا فشيئا الى ان يرجع الى المحاق وكلام ابن الهيثم قريب من هذا
فما اعترضاه عليه آه حاصل اعتراضاه عليه انه لو كان كذلك لما انخسف في شي من
الاستقبالات راسا وليس كذلك وحاصل الجواب ان مراد ابن الهيثم انه جرم ناقص نوره القمر
وتن انه لا يعطي الجزم بكون نوره مستفادا من الشمس فلا يرد عليه ما اورداه وانما استيض
اكثر من نصفه لكبرها يعني الشمس وصغره اي القمر وقد تبين في علم الابعاد والاجرام ان الشمس
ستة الاف وستمائة واربعة واربعون مثلا للقمر في الحاشية هذا اشارة الى ما تبين
في الشكل الثاني من مقالة ارسطرخس في جرمي النيرين من انه اذا قبل الضوء كرة صغرى من كرة عظمى
كان المضيء من الصغرى اعظم من نصفها وقد يستدل على ذلك ايضا بانه لو كان المستنير من
القمر نصفه لوقع في مثلث قائمتان لخروج خطين شعاعيين من طرفي قطر الشمس الى القمر
على التضايق على ما ساه على قطر من اقطاره لوقع في المثلث الذي قاعدته هذا القطر
وساقاه الظليان قائمتان بالرابع عشر من ثالثة الاصول وهو انه اذا وصل بين المركز
ونقطة التماس بخط كان عمودا على الخط المماس فلو كان المستنير اقل من نصفه لوقع

في المثلث منفرجتان كما يظهر بادنى تامل انتهى قوله لخروج خطين اه يعني لو كان خروج
الشعاعيين من طرفي قطر الشمس الى جانب القمر انما هو على نحو التضايق لا الموازاة ولا على الانفراج
اذ القمر صغير جدا بالنسبة اليها فالخطان لا محالة يلتقيان في جانب الظل والمراد بالقطر
لو وقع في المثلث الذي قاعدته هذا القطر قطر القمر الذي طرفاه محل تماس الشعاعيين
والظليين ايضا ويكون عمودا على كل واحد من الخطوط الاربع بالشكل المذكور والمراد بالظليين الخطان
الخارجان من طرفي هذا القطر منطبقين باجمعهما على سطح مخروط ظل القمر ممتدين الى نقطة
راس المخروط وكل منهما مع واحد من الشعاعيين خط واحد فالخطوط الاربع في الحقيقة خطان
لوقع في المثلث منفرجتان اه وذلك لانه يماس الخطان طرفي وتر غير مار بالمركز
ما لو اوتيا بان اللتان بين هذا الوتر والظليين لا محالة منفرجتان لانا لو وصلنا بين المركز
وكل من نقطتي التماس بخطين لكان كل منهما عمودا على واحد من المماسين لذلك الوتر كما في ت
عند كل من نقطتي التماس في داخل المثلث زاويتان قائمة بين الخط الواصل والخط المماس وحادة
بين الخط الواصل والوتر وهو المط وتختلف اوضاعه اي اوضاع القمر بالقرب والبعد
عنها اي عن الشمس ففي الاجتماع اي اجتماعهما في برج وجه المظلم الينا يعني الى السفل
ووجه المضيء اليها اي الى الشمس يعني الى جانب العلو والافلاك وهو يدير وجه المضيء اليها
الى الوضع المذكور يسمى المحاق بضم الميم من محقه الحر اي احرقه سميت هذه الحالة به اذ كان حي
الشمس فهاحرقا القمر عند ذلك وذهب بنوره واذ بعد عنها يسيرا اي اذا بعد القمر عن الشمس من

حين الاجتماع ... رائينا منه قليلا وهو اي هذا الوضع للقمر يسمى الهلال و ...

الكتابة الشكل الهلالي فانه نسبة الى هذا الوضع للقمر ويزداد المرئي منه بزيادة البعد الى ...

مقابلته لها وهي حين كون ما بينهما نصف الدور فينعكس الحال الاولى اي يصير وجهه المضيء الى

والمظلم الى العلو وعبارة فرتي كلامه انسب مما اورده بعض الافاضل في شرحه لهذا الكلام حيث قال

المضيء الينا والمظلم اليها هذا مفهوم الانعكاس وهو سهو منه والصحيح وجهه البنا والبها انتهى

الحاشية على قوله فينعكس هكذا فهو هناك في غاية قرب الشمس ويتوسط بيننا وبينها وهنا

البعد عنها ويتوسط بيننا وبينها انتهى هذه الحاشية تدل على انه رأى من الانعكاس

قلناه ولا سهو بعد كلام المصنف في كثير من نسخ الحديقة الهلالية لا يكاد ان يقبل التاويل حيث

الوجه المضيء الينا والمظلم الى الشمس بعكس الحالة الاولى انتهى وفي بعض نسخ المتن وحين

المقابلة الى آخره هكذا الى المقابلة المقابل الحالية الاولى وكذا وجدنا في بعض نسخ الحديقة

العبارة المذكورة هنا ويصير الوجه المضيء الينا والى الشمس معا انتهى ولا غبار عليه او

هذا الوضع يسمى البدر فقيل يسمى به لمبادرته الشمس في الطلوع كانه يعجلها المغيب ثم ينتقص

للتقارب ويؤول القمر الى وضع المحاق وهكذا ابدا ... في الحاشية وتفصيل هذا

ان الفاصل بين المضيء والمظلم دائرة يسمى دائرة النور وبين المرئي وغير المرئي دائرة اخرى

الرؤية وليس شيء منهما عظيمة اما الاولى فلما عرفته قبل هذا واما الثانية فلما ثبت في

من مناظر اقليدس ان ما يرى من الكرة يكون اصغر من نصفها ولنا خذهما عظيمتين اذ لا تفاوت

كل منهما

بين كل منهما وبين العظيمة ونجعل المقارب التطابق تطابقا ونقول انهما ينطبقان في المحاق و

على حواد ومنفرجات اذا ابتدء عنها يبرز جزء من وجهه المضيء مما وقع منه بين الدائرتين في

جهة الحادتين اللتين في صوب الشمس وهو الهلال ثم تتزايد البعد ويتعاظم الحواد

ويتصاغر المنفرجات حتى يصير تقاطعهما على قوائم ويحصل التربيع الاول فيرى من

الوجه المضيء نصفه ويتزايد يتعاظم انفراج الزاويتين الاوليين الى الاستقبال

فتنطبق الدائرتان مرة ثانية وهو البدر ثم يقع التقارب فيعود التقاطع على

المختلفات ويلتئم على القوائم ثانيا ويحصل التربيع الثاني ثم تؤول الى التطابق

فيعود الى المحاق وهكذا الى ما شاء الله سبحانه انتهى لعل قوله ونجعل

ما يقارب التطابق تطابقا انما يجري في كل من حالتي الاستقبال والمحاق اما في

الاستقبال فقط واما في المحاق فلاختلاف دائرة الرؤية صغرا وكبرا بحسب قرب القمر

من البصر عند كونه في الحضيض وبعده عنه عند كونه في الاوج على حواد

ومنفرجات يعني اربع منها حواد واربع منفرجات اعلم انه ينقسم كرة القمر

بالدائرتين الى قطع اربع كل منها محاطة بقوسين منهما اثنتان منصفان وهما

اللتان تليان الشمس والاخريان مظلمتان فواحدهما احدى المضيئين واحدى

المظلمتين لكن لا يستتر المظلمة وفي كل قطعة زاويتان متناسبتان حادتان

او منفرجتان وعند التربيع يكون الجميع القوائم فيرى من وجهه المضيء

اي التربيع انقسم بقطعتين احديهما كبرى وزاويتاها منفرجتان والاخرى صغرى
وزاويتاها حادتان قوله الليتين في صوب الشمس اي في جهتها احترازا عن الحادتين
اللتين في احدى قطعتي المظلمتين قوله ويحصل التربيع الاول وذلك يكون عند كون
ما بين النيرين ربع الدور وكذا التربيع الثاني قوله على الحاقات دكلا اي على
الحواد والمنفرجات فربع ح من احد قطعتي وجه المضي القطعة الكبرى
وه في الحاشية على هذه الحاشية في التعبير بالمضارع في التربيع الاول وبالماضي في
التربيع الثاني نكتة يعرفها من له يد في هذا الفن انتهى اقول النكتة ان تقاطع الدائرتين
على قوائم انما يكون قبل التربيع الاول بقليل اي قبل ان يحصل التباعد بين مركزي
النيرين بربع الدور فلذا قال ويحصل التربيع الاول مشعرا بانه لم يحصل بعد وفي
التربيع الثاني يكون بعده ولذا نبه عليه بقوله وحصل التربيع الثاني وسر ذلك
على ما يستفاد من كلامهم انه لا يمكن ذلك عند التربيع الحقيقي للزوم اجتماع
قائمتين في مثلث يحدث من الخط الواصل بين مركزي الشمس ومركز القمر وهو مركز
دائرة النور لما سبق من فرض كل من الدائرتين عظيمة ومن الخطين الواصلين بين المركزين
وبين بصر الناظر الذي حكمه حكم مركز العالم وقد نبهنا على مثله فيما سبق ولو نأبي
عن هذه المسامحة فافرض البصر عند مركز العالم ويتوضح ما ذكرنا الزاوية التي
من هذا المثلث عند البصر اي مركز العالم قائمة لانها زاوية ربع الدور بالفرض

ولكون

ولكون الخط الواصل بين مركزي النيرين عمودا ابدا على دائرة النور وقد فرض تقاطع
هذه الدائرة مع دائرة الرؤية على قوائم فيكون ذلك الخط لا محالة في سطح دائرة الرؤية
ح ولكون الخط المفروض الواصل بين البصر ومركز القمر ايضا عمودا على سطح دائرة الرؤية
فمتى تقاطع الدائرتين على قوائم لا محالة يكون ذلك الخط في سطح دائرة النور فيكون كل
من الخطين ح عمود على الاخر فالزاوية التي بينهما يكون قائمة فتحقق ان تقاطعهما على قوائم
لا يمكن عند التربيع بل لا بد من حصوله قبله في الاول وبعده في الثاني ليكون عند
التقاطع على قوائم في الصورتين الزاوية التي عند البصر حادة لكونها زاوية
قوس هي اقل من ربع الدور ويكون التي بين الخطين عند مركز دائرة النور والرؤية
قائمة وبين تقع المزدوج ولا يمكن العكس ايضا بان يكون تقاطعهما على قوائم قبل
الثاني وبعد الاول للزوم كون الزاوية التي عند البصر منفرجة والتي عند مركز
دائرة النور قائمة في الصورتين اما كون الثانية قائمة فلما مر واما كون الاولى
منفرجة فلكونها زاوية قوس هي اكثر من ربع الدور في الحالين كما لا يخفى على
متخيل واذا اجتمع القمر بها اي بالشمس عند نقطة الراس او نقطة الذنب عما في
نفس المنطقة كان في الفرج يكون عديم العرض حال القمر بينهما اي ستر هما كلا او بعضا
فائده في الحاشية وذلك عند كونهما بحيث يمر خط خارج من البصر بهما الا مع
اتحاد موضعيهما المرئيين او كون البعد بينهما اقل من مجموع نصفي قطريهما فلو كان

ماسيهما اي كسف ان زاد الاول فبالاولى فان وقع مركزيهما على الخط المذكور كسفهما
كلهما بلا مكث ان كان قطراهما متساويين حا ومع مكث ان كان قطرها اصغر ويبقى منها حلقة نورانية
ان كان قطرها اعظم وان لم يقعا على ذلك الخط كسف منها بعضها ابدا الا اذا كان قطرها اعظم حا
فقد يكسفها كلها وقد يبقى منها حلقة نورانية مختلفة الثخن او قطعة نعلية ان كان قطره
اصغر انتهى قوله المراد باتحاد موضعيهما كون مركزيهما على ذلك الخط وانما وصف الموضعين
بالمرئيين اذ موضع كل كوكب حقيقة هو طرف الخط الخارج من مركز العالم المار بمركزه و هذا
قد يخالف موضع المرئي وهو طرف الخط الخارج من البصر المار بمركزه وح يتقاطع الخطان
عند مركز الكوكب وتسمى الزاوية الحادثة هناك زاوية اختلاف المنظر قوله
او كون البعد بينهما اه لعل الضمير في بينهما راجع الى موضعي المرئيين والمراد كون البعد
بينهما اقل مما يقتضيه مجموع نصفي قطريهما تدبر قوله فلو تساويا ماسيهما اي لو تساوي
البعد بينهما ونصفا قطريهما ماس ذلك الخط كلا من النيرين قوله وان زاد الاول
فبالاولى اي وان زاد البعد بينهما على مجموع نصفي القطرين فلا كسف بالطريق الاولى
قوله ان كان قطراهما متساويين حا اعلم ان قطريهما يختلف عظما وصغرا في الرؤية
بحسب القرب من مركز العالم والبعد عنه بحسب كونهما في الاوج او الحضيض او ما
بينهما وفي القمر بحسب كونه في الذروة او الحضيض او بينهما من تدويره ايضا قوله ويبقى
منها حلقة نورانية ان كان قطرها اعظم اي حلقة نورانية متساوية الثخن قوله

وان

وان لم يقعا على ذلك الخط وفي بعض النسخ على ذلك الخط وهو الاصح اي ان لم يقع مركزهما
على ذلك الخط المفروض قوله فقد يكسفها كلا هذا متفرع على المستثنى اولها وقد يبقى اه
كلام مستانف ليس من تتمة التفريع والشرطية قيد الصورتين وهو اي هذا الوضع المذكور
يسمى الكسوف واذا استقبلهما كلا اي اذا استقبل القمر الشمس حال كونه عند الراس
او الذنب حالت الارض بينهما اي بين النيرين ووقع كله اي كل القمر او بعضه داخل
مخروط ظلها اي ظل الارض وبحسب في ذلك الظل يصل نور الشمس الى القمر قال ره في
الحاشية اذا توهم سطح كري مركزه مركز العالم يمر بمركز القمر ومخروط الظل فالدائرة الحادثة
منه على جرم القمر تسمى صفحة القمر والحادثة على سطح المخروط تسمى دائرة الظل ومركزها
على منطقة البروج ولكون غاية عرض القمر وهي خمسة اجزاء اعظم من مجموع نصفي قطري
صفحته ودائرة الظل لم ينخسف في كل استقبال بل اذا كان عديم العرض او كان عرضه
وهو بعد مركزه عن مركز الدائرة الظل اقل من نصفيهما اذ لو كان مساويا لهما لماس
القمر محيط دائرة الظل من خارج على نقطة في جهة عرضه ولم ينخسف وان كان اكثر
فبالطريق الاولى اه اذا كان العرض اقل من النصفين انخسف اقل من نصف قطره
ان كان العرض الاقل اكثر من نصف قطر دائرة الظل ونصف قطره ان كان مساويا
له لمرور دائرة الظل بمركز الصفحة واكثر منه ان كان اقل منه واكثر من فضل
نصف قطر دائرة الظل على نصف قطر القمر وكله غير ماكث ان كان مساويا للفضل

نصف قطر دائرة الظل على نصف قطر القمر لمماسة القمر محيط الظل من داخل على نقطة في
جهة عرضه وما كنا يجب ما يقع في دائرة الظل ان كان اقل من هذا الفضل وغاية المكث
اذا كان تعديم العرض انتهى اقول اعلم انه يستضيء من وجه الارض سطح الشمس اكثر من
النصف ويكون ابدا لها ظل مخروطي في خلاف جهة الشمس وتلازم سطح منطقة البروج
دائما وانتهاؤه كما قرر عنده لاكثر في فلك الزهرة وبان جميع ذلك اينا اهو ولعل
المراد من الدائرة محيطها في قوله فالدائرة الحادثة على جرم القمر وكذا في قوله والحادثة
على سطح المخروط تدبر والمراد بالاجزاء في قوله حصة اجزاء هو الدرجات هذا وانظر
في هذه الحاشية وتخيل ما بين فيه فانه غير خفي فهو اي هذا الوضع المذكور للقمر يسمى
الخسوف وهذه صور الاوضاع الثلثة التي احدها ما يوجب اختلاف التشكلات
النورية للقمر والاخران الكسوف والخسوف







قال ــــــــه في الحاشية فلا عرض الخسوف
بانه عدم اضاءة القمر ما يليه من وجه الارض وكرة البخار في الوقت الذي من شانه ان يضيء
فيه لوقوعه في ظل الارض والكسوف بعدم اضاءة الشمس عالم العناصر في الوقت الذي
من شانها ان تضيء فيه لتوسط القمر فيما بينهما وههنا نكتة ذكرها بعض الاعلام هي ان جرم القمر
كما انه يقبل ضوء الشمس لكثافته وينعكس عنه لصقالته كان جرم الارض يقبل ضوءها لكثافته
وينعكس عنها لصقالتها لاحاطة الماء باكثرها وصيرورته معها كرة واحدة فلو فرض
شخص على سطح جرم القمر لكانت الارض بالقياس اليه مثل القمر بالقياس الينا وبحركة القمر
حول الارض يتخيل اليه انها متحركة حوله ويرى هذه الاشكال الهلالية والبدرية وغيرها
في مدة شهر لكن اذا كان لنا بدر يكون له محاق وبالعكس واذا كان لنا خسوف كان له كسوف وبالعكس
الا ان خسوفه لا يكون لهم ذا مكث يعتد به لكونه نقيض الخسوف مكث الكسوف ويكون
لكسوفه مكث كثير لانه نقيض الخسوف فكان بعض وجه الارض مظلما وبعضه باق فلا ينعكس عنه
النور الى الناظر فكانه يرى على وجه القمر ما يرى على وجه الارض مثل وهذا الفرض وان
لم يكن له تحقق لكن تصور هذه الاوضاع مما يقوي الخيال ويشحذ الاذهان انتهى
المراد بما يليه في تعريف الخسوف ما يحاذيه ولعل المراد بقوله من وجه الارض وجهها الظاهر فانه
الظاهر المتبادر بخلاف ما ذكره بعضهم حيث قال وكان بعض وجه الارض مظلما فان المراد هنا
سطحها المنير نسوق الكلام فيصير النوقيت خرج بالوقوع القمر في ظل الارض حين كون الشمس

[illegible]

فوق الارض فهذا لا يسمى خسوفا على التعريف المذكور ولعل وجه ذلك ان انخساف القمر بكونه تحت
الارض وعدم تحقق هذا الاحكام التابعة للخسوف عند الاحكاميين وبقوله لو وقع في ظل الارض
خرج عدم اضائته لما يلى لاجل السحاب فنحوه وكذا المراد بظلمة الغمام في حد الكسوف مما هو
فوق الارض ليفيد التقييد بالوقت خروج ما وقع من توسط القمر بينهما في تحت الارض وقوله
قوله المتوسط القمر مثلا قلنا في لو وقوعه وان كان لنا خسوف كان له كسوف وذلك لان
الارض التي عنده بمنزلة القمر عندنا فتوسطها بينه وبين الشمس وبالعكس اي ان كان
لنا كسوف كان لهذا الشخص الكائن على جرم القمر خسوف وذلك لان الارض حينئذ يكون داخله
في مخروط ظل القمر فلا يصل اليها شعاع الشمس فيبقى على ظلمتها الذاتية وهذا عنده هو
الشمس بمنزلة انخساف القمر عندنا ثم اعلم ان محو القمر عبارة عن الظلمة المحسوسة في وجهه
وقد اختلف الاقوال في وجهه ولقد اورد المصنف منها خمسة اقوال في الحدائق
الهلالية احدها ما اذكره هنا وقد ذكر المص في الكتاب المذكور ان هذا الوجه مختار
صاحب التحفة وكان المراد من بعض الاعلام في هذه الحاشية ايضا هو ولذا خصصنا
هذا الوجه بالذكر وهو ان الاشعة ينعكس اليه من البحار وكرة البخار لصقالتها
انعكاسا بينا ولا ينعكس كثير من سطح الربع المكشوف لخشونته فيكون المستنير
من وجهه بالاشعة النافذة اليه على الاستقامة والاشعة المنعكسة معا اضوء من المستنير
بالاشعة المستقيمة والمنعكسة من الربع المكشوف فقط انتهى وظني انه في قوله وكان بعض

كذا في الاصل والظاهر منها بدل قوله مما يلي كرة البخار والتحاير
اي النافذة من الشمس اليه بالاستقامة

وجه الارض

يعني وجه الارض اه قد يسقط شيء وحقه ان يقول لان بعض وجه الارض ماء وبعضه يابس فلا
يقبل النور بالتساوي ولا ينعكس عنه النور بالتساوي فكما يرى على وجه القمر المحو يرى على وجه
الارض مثله والله اعلم فيما يتعلق بالارض اي في بيان امور يتعلق بها من
تقسيم سطحها ثم تقسيم المعمور منها بالاقاليم وغير ذلك واختلاف اوضاع بقاعها يعني
وفي بيان اختلاف اوضاع بقاعها بالنظر الى الفلكيات والبقعة من الارض القطعة
منها الدائرتان الحادثتان على سطح الارض من تقاطع المعدل والافق ره في
الحاشية اي افق الاستوائي كما ينادي به قوله على قوائم والمراد به ما سمت راسه قبة
الارض اعني نقطة تقاطع المعدل ونصف نهار وسط المعمورة انتهى
المراد بقوله والمراد به اه انه ليس المراد بافق الاستوائي هنا اي افق من افاقه بل المراد
افق قبة الارض منها على قوائم ثم يقسمها نها ادبا عا طول لكل ربع ما بين الخافقين اعني
نصف الدور وعرضه الى احد القطبين اي ربع الدور اثنان منها في شمال المعدل
والاخران في جنوبه والمعمور منها احد الربعين الشماليين وهو المسمى بالربع
المسكون وانما المعمور بعضه لا كله لما فيه خلاء من الجبال والبحار ومن الصحاري
والانهار ونحوها ديه والاغوار ره في الحاشية قالوا ان في تعيين
هذا الربع تسامح لانه لو قيل هو الربع الفوقاني مثلا يصدق على الاخر ولو
قيل الربع الذي فيه العمارة لكان دورا والحاصل انه ليس ههنا علامة معينا

بها احدهما عن الاخر ولهذا ترى بهم يسمون الكلام ويقولون المعمور احد الربعين انتهى

وينقسم هذا الربع تسعة من المدارات اليومية الى سبعة قطاع مستطيلة على هيئة

طول الربع فيكون طولها من المشرق الى المغرب وعرضها بحيث يكون بين كل القطع تفاوتا

في النهار الاطول بنصف ساعة وسطا اعلم ان هذا التقسيم ليس باعتبار كل الربع

المذكور بل باعتبار معظم ما هو المعمور منه اذ مبدأ الاقليم الاول ليس خط الاستواء

عند الاكثر كما يأتي وكذا منتهى السابع ليس حتى ينتهي في الربع تحت القطب الشمالي اعني عرض تسعين

بل بحيث يكون العرض خمسين درجة تقريبا عند الجمهور كما ذكر شارح النيشابوري في شرح التذكرة

وعند الاقلين حيث يكون العرض تمام الميل الكلي وهناك تنتهي العمارة كما سيأتي ثم التقسيم

بسبعة اقاليم انما يحصل بثمانية دوائر كما لا يخفى ولكن حيث وقع الخلاف في مبدأ الاقليم

الاول فاكتفى المص بسبع بناء على قطع النظر عن المبدأ فانه موكول الى تعيينه باحد الرأيين

كما اشار المحشي اليه فيما بعد بقوله وابتداؤها عند الجمهور فانا اعتبر المبدأ خط الاستواء

فلا احتياج الى الدائرة الاخرى لمكان خط الاستواء وان اعتبر ما اعتبره الجمهور يحتاج

اليها فان قلت كما ان الخلاف في اول الاول كذا وقع الخلاف في اخر الاخر كما عرفت انفا

فلم لم يكتف بست دوائر ولم يحمل امر الانتهاء الى التعيين قلت لما لم يشر في هذا الكتاب الى

الخلاف الثاني فلا وجه للاكتفا بالست وايضا لما كان الاحتياج الى الدائرة التي بها تعين

اخر الاخر متحققا على المذهبين فلا بد من ذكرها تدبر وهي اي القطاع السبع الاقاليم

السبع

السبع المشهورة قيل ان في الاية الكريمة حيث قال ومن الارض مثلهن اشارة اليها

ده في الحاشية الاقاليم قطع من سطح الارض ينحصر كل منها بين نصفي دائرتين متوازيتين

لخط الاستواء ان لم يكن احدهما وقوسين محصورتين بينهما من افق قبة الارض كذا قيل

ولا يخفى صدقه على القطع في جانب المعمور فينبغي ابدال سطح الارض بالربع المعمور ومع هذا

فيه ما فيه اذ الدوائر المتوازية كثيرة ولا تميز في التعريف فيختل طرده فينبغي ضم قيد تفاوت

نهر الانصاف ومع هذا هو غير سالم من الخلل الا اذا عين المبدأ وقيد القطع بالتلاصق ليخرج

المقطع او اسطها انتهى هذا التعريف مذكور في شرح الجغميني باد في تفاوت والمنزل في

ان لم يكن راجع الى خط الاستواء وقوسين محصورتين عطف على نصفي دائرتين و

الضمير في بينهما راجع اليهما يعني ويحصر ايضا كل منها بين قوسين من افق القبة محصورتين فيما بين

نصفي الدائرتين المذكورتين ولا تميز في التعريف اي لا تميز للدوائر فيه فيختل طرد

الحد لصدقه على نصف كل اقليم مثلا لو انقسم عرضا فينبغي ضم نهر الانصاف اي نصفين

جمع نهار كسحاب وسحب والمراد بالانصاف انصاف الاقليم والحاصل انه لا بد من ضم

ان التفاوت بين نهر انصافها يكون بنصف ساعة ليمتاز الدوائر بذلك ويخرج عن الحد

انصاف الاقاليم ومع هذا هو غير سالم اي غير سالم الطرد ايضا لصدقه على ما وقع

بين كل نصفي دائرتين يكون كل منهما في وسط اقليم من الاقليمين المتلاصقين اذ

التفاوت بين نهر انصاف ذلك ايضا بنصف ساعة فكما يصدق على كل اقليم يصدق

على ما ذكر ايضا الا اذا عين المبدأ اه يعني اذا عين مبدأ الاقليم الاول من الدوائر بان يقال انه

خط الاستواء مثلا وقيد القطع بالتلاصق ليخرج المقطع او اسطها المراد بالمقطع

الدائرة التي بين كل اقليمين والضمير في اواسطها الاقاليم والحاصل انه اذا عين المبدأ وقيد

بالتلاصق يتعين بذلك المقطع بين كل اقليمين وبتعيينه يخرج دوائر اواسط الاقاليم

ويسلم الحد وانما اوجب تعيين المبدأ اذ لو قيد بالتلاصق ولم يتعين المبدأ يمكن

المحذور بحاله اذ التلاصق هناك حاصل ايضا هذا وفيه نظر اذ بتعيين المبدأ في

الحد لو ذكر ان لم يكن احدهما مع ابدال سطح الارض بالربع المعمور اللهم الا ان

يقال انه غير صريح بالتعيين والمراد بقوله الا اذا عين التصريح به وابتداؤها

اي ابتداء الاقاليم عند الجمهور حيث النهار الاطول اي اثنتا عشرة ساعة

وخمس وثلاثون دقيقة وعرض البلد هناك اثنتا عشرة درجة وثلثا درجة واما

عند البعض فخط الاستواء واليوم هناك ابدا اثنتا عشرة ساعة تقريبا وهذه

صورة الاقاليم وما فيها من البلاد المشهورة في الحاشية بهذه صورة

الربع

المعمور والمعمور بحسب التسطيح انتهى وسكان خط الاستواء تسامت الشمس رؤوسهم في طول السنة

مرتين في حالتي الحلول في الاعتدالين ده في الحاشية تسامت الشمس مسامتة حقيقية

فيما اذا كان وصولها الى احد الاعتدالين حال انتصاف النهار وحسية فيما يقارب ذلك

للاخر

ولا يخفى ان هذه يحصل في غير خط الاستواء ايضا انتهى يعني بقوله فيما يقارب ذلك حلولها

احد الاعتدالين في زمان يقارب انتصاف النهار ولا يخفى اه يعني ان هذه المسامتة

بقسميها انما تحصل في السنة مرتين في غير خط الاستواء ايضا اما في الافق الشمالي فتكون

عند حلولها في احدى نقطتين من النصف الشمالي من المنطقة يكون بعدهما عن المعدل كعرض

البلد واما في الافق الجنوبي ففي نقطتين من النصف الجنوبي من المنطقة يكون بعدهما كذلك

واعتبار الحلول عند انتصاف النهار في الحقيقية وعند ما يقاربه منه في الحسية على

نحو ما مر فيعدم الظل وقتئذ لكل شخص في بغداد اي الشمس عن سمت رؤوسهم غاية البعد

في السنة مرتين ايضا وهما حين كونها في الانقلابين فتكون اي الشمس جنوبا تارة اي

عن المعدل وشمالا اخرى فتكون الشمس هناك ذات ظلين شماليا في الاول وجنوبيا في

الاخر وفصولهم ثمانية وذلك لكون مبدأ الصيف الوقت الذي تكون الشمس اقرب ما يكون

الى سمت الراس وهذا هنا يكون مرتين ومبدأ الشتاء يعكس ذلك وهو ايضا هنا

مرتان ويعد كل صيف خريف وبعد كل شتاء ربيع ده في الحاشية مبدأ كل من

الصيفين احد الاعتدالين ومبدأ كل من الشتاءين احد الانقلابين ومبدأ كل من الربيعين

جزء ميله نصف الميل الكلي وكذا مبدأ كل من الخريفين ولا يخفى انه ليس شيء من هذه الا

الاخر ربعه واقعا على منتصف شيء من ارباع فصولنا عند التحقيق لان ازدياد الميل

على سبيل التناقص فكل منها اما متقدم على المنتصف او متاخر عنه وهو مقتضى كون

ان منتصف ظهم بعمز لعز التساوي انتهى المراد بقوله لان ازدياد الميل آه ان ازدياد ميل

اجزاء المنطقة عن المعدل ليس على نسق واحد بل بحيث كلما ازداد الميل مبتدا من احد الاعتدالين

ينقص مقدار الازدياد فان مقدار ازدياد الميل من اول الحمل الى اخره يكون ازيد من مقدار

الازدياد من اول الثور الى اخره وهكذا الى غاية الميل فالجزء المذكر انما هو في هذا الربع

متقدم على منتصفه والجزء الذي في الربع التالي له مبدءا على التوالي متاخر عن منتصفه

والجزان اللذان في الربعين الاخرين بهذا الترتيب فالمتقدم منهما متقدم والمتاخر

متاخر واما ما عداهم اي عدا سكان خط الاستواء وعدا عرض تسعين وباقي حكمه فخمسة

اقسام فان نقص عرضهم عن الميل الكلي سامتهم الشمس في السنة مرتين عند نقطتين

ميلهما عن المعدل كعرضهم وقد مرت الاشارة اليه اتفاقي الترح ده في الحاشية

اي سامتت في سمتهم واقدامهم اذ كلا المسامتين على نقطتين ميلهما كل الاثنان

تينك النقطتين على الاول في الربع الربيعي والصيفي وعلى الثاني في الخريفي

والشتوي وعبارة الرسالة تحتمل كلا المسامتين وان كان قوله فيعدم ظلهم

ح ناظرا الى الاول انتهى قوله اي سامتت في سمتهم واقدامهم معنى انه كلا من

المسامتين مرتان في الربيعي والصيفي يعني في ربع الربيعي والصيفي

كذا المراد من قوله في الخريفي والشتوي فيعدم ظلهم ح اي حين سامتت الشمس سمتهم

وصول الاقربين منهم اي من اهل هذا العرض الى خط الاستواء غايته اي وصول غيرهم

اي غير

عرض من الاقسام الخمسة كانت كل الغرض منها الى

اي غير الاقربين اربعة وان ساواه يعني ان ساوى العرض الميل الكلي سامتهم في السنة مرة

في الانقلاب الصيفي لان في هذا العرض من الربع المسكون يمر بها تلك النقطة بسمت الراس

لا تحته وهو ظ ويكون احد قطبي البروج اي الشمالي الظاهر في خلاف جهة ميل المعدل والافق

اي الجنوبي الخفي في جانب ميله ويماسان اي القطبان الافق في الدورة مرة وهي حين مرور

المنقلب الصيفي بسمت الراس والشتوي بسمت القدم فلم يرد المنطقة بقطبي الافق

لانهما ان يمر الافق ليس بقطبيها ده في الحاشية وفي هذه الحال تقاطع منطقة البروج

الافق على قوائم وفي هذا العرض يكون غاية ارتفاع قطب البروج ضعف الميل الكلي وارتفاعات

الشمس تتزايد من انقلاب القطب الخفي الى الانقلاب الاخر ثم تتناقص على ونتيرة التزايد

انتهى اما تقاطع الدائرتين ح على قوائم فلما مر من مرور كل من قطبي الاخرى ح واما

كون غاية ارتفاع قطب البروج في هذا العرض ضعف الميل الاعظم فلان غاية ارتفاعه

يكون عند وصوله الى نصف النهار وهو يمر بقطب المعدل ايضا والبعد بين الافق

وقطب المعدل في هذا العرض بمقدار الميل الاعظم وكذا بين القطبين ابدا وحين

وصول قطب البروج الى نصف النهار يتحد نصف النهار مع دائرة الارتفاع

فيكون ارتفاعه ح ما وقع من الدائرتين بينه وبين الافق وهو عبارة عن ضعف

الميل الاعظم وان زاد العرض عليه اي على الميل الكلي ونقص عن تمامه اي تمام الميل

الكلي وهو ست وستون درجة تقريبا كان اعلى ارتفاعات الشمس بعدها اي

بقدر الميل الكلي وتمام عرض البلد الواو هنا بمعنى مع والحاصل انها على ارتفاعاتها بقدر
مجموع الامرين وهذا عند كونها في المنقلب الصيفي حين وصولها الى نصف النهار واسفلها
اي اسفل الارتفاعات بقدر نقصانه اي نقصان الميل الكلي عنه اي عن تمام العرض
وهذا عند المنقلب الشتوي في نصف النهار فكان ظلهم شماليا ابدا ره
في الحاشية اي ظل نصف نهارهم اذ الشمس جنوبية عنهم دائما انتهى اقول اي
حين كونها في نصف النهار وان ساوى العرض تمامه اي تمام الميل الكلي كان
غاية ارتفاع الشمس بقدر ضعفه اي ضعف الميل الكلي وهو حين كونها في المنقلب
الصيفي عند نصف النهار فان البعد بين المنقلب والمعدل الميل الكلي ابدا وكذا
بين المعدل والافق في هذا العرض وسامت قطب منطقة البروج رؤوسهم في
الدورة مرة اذ بعد مدار قطبي البروج عن المعدل يكون كتمام الميل الكلي اعني كعرض
هذا البلد فمدار القطب الظاهر يمر بسمت الراس فالقطب يمر به في الدورة مرة فتنطبق
هي اي دائرة البروج على افقهم هذا تفريع على سابقه يعني اذا وصل قطب البروج
سمت الراس وهو قطب الافق فهي تنطبق على الافق لامحالة لانهما عظيمتان
ره في الحاشية فيكون اول الحمل والميزان على نقطة المشرق والمغرب اذ توالي
البروج من المغرب الى المشرق واول الجدي والسرطان على نقطتي الجنوب والشمال
اذ الاول جنوبي عن المعدل والثاني شمالي عنه ابدا ومداره ابدي الظهور وهو انما

عماس

يماس الافق على نقطة الشمال فقط انتهى ولهذه الحاشية تتمة ساذكرها بعيد هذا ان شاء الله
ما تم اعلم ان قوله فيكون اول الحمل والميزان على نقطتي المشرق والمغرب بطريق اللف والنشر المرتب
وقوله اذ توالي البروج الى اخره دليل على هذا الترتيب ولا يخفى ان هذا الترتيب اذا كان
القطب المنطبق على سمت الراس هو شمالي عن المعدل كما هو فيما نحن فيه اذ الكلام في
اما في الربع المسكون ولو كان الجنوبي على سمت الراس يكون الامر بالعكس فيكون اول
الميزان على المشرق واول الحمل على المغرب وهكذا وتوضيح ذلك انه على التقدير الاول
لابد عند الانطباق ان يكون وضع النصف الشمالي من المنطقة بحيث يكون اول الميزان
على المغرب واخر الحوت على المشرق اذ توالي البروج انما هو من المغرب الى المشرق
فلو فرض النصف الشمالي بحيث يكون اول الحمل على المغرب وكذا النصف الجنوبي
بحيث يكون اول الميزان على المشرق لكان توالي البروج من المشرق الى المغرب هذا
خلف وعلى التقدير الثاني ينعكس الامر لعين ما مر تامل واول الجدي اه وهذا
انتم على وتيرة ما سبق يعني فكذا يكون ح اول الجدي على الجنوب واول السرطان على
الشمال لا بعينه عكس اذ الجدي جنوبي عن المعدل ابدا وكذا السرطان شمالي عنه ابدا
ومداره اه كلام مستانف اي مدار الثاني وهو اول السرطان ابدي الظهور
الى اخر ما قال وكذا مدار اول الجدي ابدي الخفاء ويماس الافق على نقطة الجنوب
فقط ثم بعد ذلك الانطباق يرتفع نصفها اي نصف منطقة البروج النصف الشرقي

اعني اجزاء السرطان

جزء من الاجزاء التالية لاول السرطان مع نقطة من الافق في جانب الشرق عن نقطة الشمال
ثم نطلع الفاء وباي النصف المنحط ونعرب الطالع يعني نصف المرتفع تدريجا منصوب
بنزع الخافض اي على التدريج متعلق بكل من الفعلين المذكورين بحسب الحس والحال
ان النصف المنحط دفعة ياخذ في الطلوع شيئا فشيئا الى قريب من طول اليوم بليلته اعني
الى مدة دورة تامة للمعدل وكذا النصف المرتفع دفعة ياخذ في الغروب حتى تجز الكل من الزايد
النهار ففي هذا العرض يتناقص الليل الى ان تساوي النهار مدة الدورة من المعدل بمقدار ع
الليل وهذا عند حلول الشمس في الانقلاب الصيفي اذ قد مر انا بدي الظهور ثم بعد
انتقالها منه تكون بوما في المدارات المقاطعة مع الافق تقاطعا مختلفا بالنسبة
الى قوسي الليل والنهار يحيث يكون الليل قصيرا ثم ابتدا الليل كلما يمضي الى ان ذ نتاوي
الدورة وهذا عند وصولها الى الانقلاب الشتوي وقد مر ان مداره ابدي الخفاء
وبهذا القسم ينتهي العمارة ولان زاد العرض عليه اي على تمام الميل الكلي ولم يبلغ
الى تسعين درجة فيميل قطب البروج الى جنوب سمت الراس وذلك حين وصوله الى
دائرة نصف النهار في جانب الجنوب بقدر تلك الزيادة يعني ميلا يكون بقدر زيادة
العرض على تمام الميل الاعظم فح لكان النصف الجنوبي من المنطقة ينحط
عن الافق الجنوبي بقدر تلك الزيادة وكذا النصف الشمالي منها ارتفع عنه في
طرف الشمال بقدرها فالبعد بين قطبيهما ايضا كذلك وهذا في قطب البروج الشمالي

فانه لما انتشار ع فيه منصوب العلمانية

الذي منتصف اول الحمل عنه اي عن الافق دفعة يميله عنه اي يميل قطب البروج عن سمت
الراس نحو الغرب والظاهر ان الباء هذه بمعنى مع ليست السببية كما توهمه بعض اذ لا معنى للسببية
هنا تدبر ويحط النصف الاخر كذلك يعني عن الافق دفعة عند ميل القطب ره في
تمثيله الحاشية السابقة ثم اذا انتقع النصف الشرقي الذي منتصف اوله الحمل وانحط النصف
الغربي الذي منتصف اول الميزان كان تقاطع دائرتي البروج والافق على نقطتين من
من المنقلبين و من نقطتي الشمال والجنوب لا انهما هما وهما كما قد يتوهم لان المماسة كانت
بين هذه الاربع فالتقاطع لا محالة على غيرها وهذا لفظه انتهى وفي بعض النسخ
ضرب بخط البطلان على وهما الواقع بعدهما وهما ان كون احدهما وهما صحيحان مع قوله
لا انهما اذ الاول راجع الى نقطتي تقاطع الدائرتين والثاني الى المنقلبين والثالث
الى نقطتي الشمال والجنوب لان المماسة الى اخره حاصله انه لما كانت المماسة حين
انطباق الدائرتين بين هذه النقاط الاربع بعينها يعني تماس المنقلب الصيفي مع
نقطة الشمال والشتوي مع الجنوب فلا بد ان يكون التقاطع الحاصل بسبب حركة
المنطقة مع المعدل نحو الغرب على غير هذه الاربع بيان ذلك انه مادام حركة بعد الانطباق
تزول نقطة اول الجدي عن نقطة الجنوب الى نحو المغرب وتغرب وكذا تزول اول السرطان
عن نقطة الشمال الى نحو المشرق ويطلع فيقع التقاطع على جزء من الاجزاء التالية لاول
الجدي مع نقطة من الافق في جهة الغرب عن نقطة الجنوب وكذا يقع التقاطع بين

الاجزاء الجنوبية

واما لو كان الجنوبي فوق الافق فغاية ميله عن سمت الراس في جانب الشمال اكثر كذلك ولا يغرب
من اجزاء منطقة البروج ما يزيد ميله الشمالي عن المعدل على تمام العرض فان مدارة تلك الاجزاء ابدية
الظهور ولا يطلع ما يزيد ميله الجنوبي عليه ويغرب ويطلع سائر الاجزاء فينقسم منطقه
البروج اربعة اقسام قسم منتصفه الانقلاب الصيفي وقسم منتصفه الشتوي وقسم
منتصفه الاعتدال الربيعي والاخر منتصفه الخريفي وكل قسمين متقابلين متساويان
فما منتصفه منقلب القطب الظ كالمنقلب الذي في جانب القطب الشمالي في الربع المعمور
ابدي الظهور وما منتصفه منقلب القطب الخفي ابدي الخفاء وما منتصفه الاعتدال
الربيعي يطلع منكوسا يعني يطلع اخر البروج قبل طلوع اولها على خلاف المعهود ويغرب
مستويا يعني يغرب اول البروج قبل اخرها كما هو المعهود ده في الحاشيه هذا اذا
كان القطب الظ شماليا والا كان الامر بالعكس وقس عليه ما منتصفه الاعتدال الخريفي
انتهى يعني وقس عليه حكم ما منتصفه الاعتدال الخريفي الذي سيذكره في
انعكاس الامر لو فرض الظ جنوبيا وما منتصفه الاعتدال الخريفي بالعكس ده في
الحاشيه والضابط انه كلما كان متصلا بالابدي الظهور مما يلي الاعتدال الربيعي
يطلع معكوسا وما كان متصلا بالابدي الخفاء مما يلي الاعتدال الخريفي يغرب كذلك ان
كان القطب الظ شماليا والا فبالعكس انتهى كلما كان اه يعني كل قسم من القسمين
الذي كان متصلا اه في الحاشيه وقد يتفق في بعض هذه الافاق اذا كان

العرض

العرض قريبا من تسعين ان يطلع كوكب هو في جهة الغرب وان يغرب وهو في جهة الشرق
وذلك اذا كان مداره قريبا من الافق جدا مثال ذلك فرضنا العرض تسعين الا عشر
دقايق وفرضنا القمر في النصف الشرقي على مدار بينه وبين الافق خمس دقايق فالى ان ينتقل
من النصف الشرقي الى الغربي بحركة المعدل تحرك بحركة فلكه الى المشرق ست دقايق
فغاب في النصف الشرقي وقس على هذا الطلوع من الغرب انتهى لعل قوله الى
المشرق متعلق بقوله بحركة لا بتحرك وليس المراد انه تحرك الى المشرق ست دقايق
بل المراد ان القمر بحركة فلكه التي تكون نحو المشرق تحرك الى سمت الافق ست دقايق
لا يعرض في العبارة الى مقدار حركته نحو الشرق تدبر وانما فرض العرض قريبا من
تسعين لئلا يكون للحركة الاولى في طلوع الكوكب واقول زيادة تاثير وما عرض تسعين
فقطبا المعدل قطبا الافق وغاية ارتفاع الشمس هناك بقدر الميل الكلي ده
في الحاشيه ولا يخفى ان اظلال المقاييس هناك دوائر متوازية تقريبا على
مركز اصل المقياس اعظمها اذا كانت الشمس بقرب الاعتدالين واصغرها اذا كانت
في اعلى الارتفاعات اعني في المنقلب الظ انتهى المراد بقوله حين
كون العرض تسعين وانما قال تقريبا اذا حصل الدوائر المتوازية حقيقة يكون لو كانت
الشمس ساكنة وليس كذلك بل في كل ان في مدار فتحدث بالحركة الاولى شبه الدوائر
المتوازية فلا طلوع ولا غروب للكواكب الا بالحركة الخاصة فلا يكون هناك مشرق

ولا مغرب باعتبار الحركة الاولى وانما هما باعتبار الحركة الخاصة فلا يتعين مطلع الكوكب و
مغيبها في جهة بل يمكن كل منهما في اي الجهات فالسنة يوم وليلة كما مر في بحث دائرة الافق ولنختم هذا
الفصل بجدول لبيان عروض مبادي الاقاليم واواسطها واطوال ايامها وفراسخ عروضها واطوال
اواسطها وعدد عظام جبالها وغرايب انهارها على ما حققه اهل هذا الفن وهو هذا

الاقاليم	الاقليم الاول	الاقليم الثاني	الاقليم الثالث	الاقليم الرابع	الاقليم الخامس	الاقليم السادس	الاقليم السابع
النهار مبادي الاقاليم ساعات ودقائق	يب مه	يج يه	يج مه	يد يه	يد مه	يه يه	يه مه
النهار اواسط الاقاليم	يج ٤	يج ل	يد ٤	يد ل	يه ٤	يه ل	يو ٤
عروض مبادي ط	يب م	ك كر	كز ل	لج لز	لح ند	مج كب	مز س
عروض اواسطها	يو كز	كد ه	ل لم	لو كب	ما ما	مه كا	مح س
فراسخ عروضها	١٧٣	١٥٦	١٣٦	١١٧	٩٩	٨٢	٧١
فراسخ اطوال اواسطها	٣٩٥١	٣٧٤٦	٣٥٤٥	٣٣٢٧	٣١٠٧	٢٩٥١	٢٧١٢
جبالها العظيمة	٢٠	٢٧	٣٣	٢٥	٣٠	١١	١١
انهارها الغزيرة	٣٥	٢٧	٢٢	٢٥	١٥	٤٠	٤٠

الغرايب جمع غريب وهو الكثير فاضافته الى الانهار اضافة الصفة الى الموصوف اي انهارها

العظيمة الكثيرة الماء اعلم ان منتهى كل اقليم ما هو اول اقليم حوليه الا اخر الاقليم السابع فمنتهى
حيث النهار الاطول ست عشر ساعة وربع ساعة والعرض خمسون درجة تقريبا عند
الجمهور كما مر ره في الحاشية اذا علم عرض البلد سهل استعلام كونه من اي اقليم
وموقعه منه باستعانة ما تضمنه هذا الجدول من عروض اوائل الاقاليم واواسطها
كما لا يخفى ثم لا يذهب عليك ان تزايد النهار الاطول فيما بين اوسطي كل اقليمين
متجاورين بمقدار واحد اعني نصف ساعة كما عرفت وتزايد العرض فيما بينهما ليس
كذلك وكذا الحال فيما بين اول كل اقليم واوسطه واخره فان تفاوت النهار في كل منهما
بربع ساعة وتفاوت العرض فيها ليس على نسق واحد والحاصل ان تزايد النهار الاطول
على سبيل التساوي وتزايد العرض على سبيل التناقص والبرهان على ذلك ما
اورده المحقق النيشابوري في شرح التذكرة ولطول ذيله طويناه على غرة انتهى
الغر بفتح المعجمة وتشديد المهملة كسر الثوب والجلد يعبر عنه بالفارسية شكن
جامه قال في الصحاح ومنه قولهم طويت الثوب على غره اي على كسره الاول انتهى و
هذه العبارة ههنا كناية عن عدم نقل ما اورده النيشابوري فانه يقع طوي الشيء
على غره اذا لم يظهره ولم يكشفه في الصبح والشفق يعني في ذكر ما يتعلق بهما من
كيفية حدوثهما وغير ذلك ره في الحاشية الصبح والشفق استنارة في
كرة البخار بقرب الشمس من الافق صاعدة الى جانبه الشرقي وهابطة عن الغربي انتهى

مناعده وهابطة حالان الشمس ولیسا للاستنارة کما توهم بعض الافاضل
و هذا تحديد للصبح والشفق على سبيل اللف والنشر المرتب وقيل كرة البخار هواء
متكاثف بسبب مخالطة الاجزاء الارضيه والمائيه المتصاعدة من كريتهما بحرارة الشمس
او غيرها على شكل كرة محيطة بالارض على مركزها وسطح موازٍ لسطحها وهي مختلفة
القوام فما هو اقرب الى الارض اكثف وبعد سطحها الاعلى عن الارض اثنان وخمسون
ميلا تقريبا انتهى كما قيل بين في الاجرام يعني في علم ابعاد الاجرام ان الشمس مائة و
ستة وستين مثلا للارض وربع وثمن ده في الحاشيه هذا على الحساب المشهور
الذي عليه المحقق الطوسي واما على الحساب الذي اورده بعض المتاخرين في رسالة
سماها سلم السماء فالشمس ثلثمائة وستة وعشرون مثلا للارض فعلى هذا ظل
مخروط الارض ينتهي دون فلك الزهرة انتهى ويأتي ان انتهاء ظل مخروط الارض
في فلك الزهرة وهو مبني على الحساب الاول اذ كلما كانت الشمس اعظم واكبر من الارض
يكون ظل مخروط الارض اصغر واقصر فالمستضيء من الارض اكثر من نصفها دائما
في الحاشيه لما بينه ارسطرخس في الشكل الثاني من كتابه ان الكرة اذا استضاءت
من كرة اخرى اعظم منها فالمستضيء اعظم من نصفها انتهى وقد مر في القمر
ايضا وظلها مخروط لازم راسه منطقة البروج في جهة مقابل الشمس ويدور
بدورانها وينتهي في فلك الزهرة وقاعدته نحو الشمس وهو قائم على سطح يمر بقرب
مركز

مركز الارض ابدا والنهار مدة كون المخروط تحت الافق والليل مدة كونه فوقه فاذا قربت
اقترب الشمس من شرقي الافق اخذ ميل المخروط الى غربيه فلا يزال كذلك حتى يرى الشعاع
المحيط به اي المخروط من جانب الشرق منه اذ هو اقرب جوانبه الى البصر وايضاح ذلك
ان الهواء المستضيء بضياء الشمس محيط بجوانب ذلك المخروط فيستضيء بذلك الهواء اطراف
المخروط ايضا لكن ضوء الهواء لكونه مستفادا ضعيف لا ينفذ في اجزاء المخروط كثيرا
بل يصل اثره الى ما يقرب منه وكلما كان جزء من اجزاء داخل المخروط ابعد عن ذلك الضوء
يكون وصول اثر الضوء اليه اقل فوسط المخروط يكون في اشد الظلام فعند قرب الشمس
من المشرق وميل المخروط الى الغرب قرب من البصر في جهة الشرق الاجزاء المستضيئة
بضياء الهواء فيرى شيء منها والى هذا اشار بقوله واول ما يرى منه اي من هذا
الشعاع الشرقي هو الاقرب الى موضع الناظر بل مع ما يقرب من هذا الاقرب ايضا كما
يأتي وهو اي هذا الاقرب موقع خط يخرج من بصره اي بصر الناظر كائنا في سطح
سميته اي دائرة ارتفاع تمر بمركز الشمس حال كون هذا الخط عمودا على الخط المماس
للشمس والارض الذي اي الخط المماس الذي هو في سطح الفصل المشترك بين
الشعاع وبين الظل يعني السطح المحيط بالمخروط فيرى الضوء مرتفعا عن الافق مستطيلا
ثم يرى هذا من الضوء الشرقي مرتفعا مستطيلا وهو القدر الذي اشتمل على
الاقرب من البصر اعني طرف الخط المذكور وعلى ما يقرب من ذلك الاقرب من الجانب

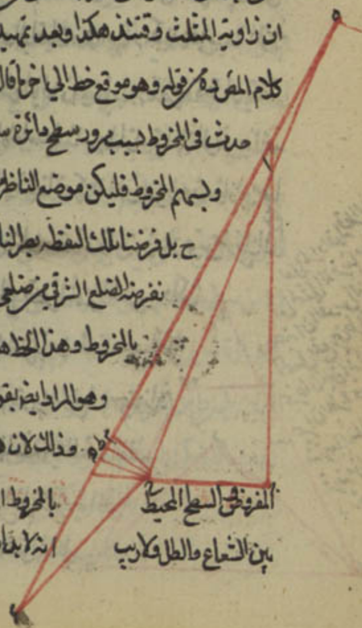
وربما يختلف قدر المرئي بحسب اختلاف قوة الابصار ويرى ما بينه اي بين الضوء المرئي
وبين الافق مظلما لكونه في حد من البعد عن البصر لا يرى ضوءه وكذا ما فوق القدر المرئي من
الضوء لبعده بحيث يتعذر الابصار يرى مظلما وتوضيح المرام في هذا المقام يبتني على ما
اورده الفاضل النيسابوري في شرح التذكرة فانا اورده بتغيير ما في العبارة مع زيادات
ضممتها اليه حسبما اقتضاه شرح هذا المقام فاعلم انه اذا توهم سطح يمر بسهم المخروط
ويمركز قاعدته احدث في المخروط مثلثا قاعدته في سطح قاعدة المخروط وساقاه بينهما
الى راس المخروط فان كان المخروط قائما على سطح فرضت قاعدة المثلث فيه كان المثلث
متساوي الساقين فزاويتا قاعدته حادتان ضرورة تساويهما وامتناع قائمتين او
منفرجتين في مثلث كما بين في الاصول وان كان مائلا لا اخذنا الزاوية التي في جهة
الميل في الامتناع والتي في مقابلها في النقصان فلا يوجد فيه مثلث متساوي الساقين
الا من سطح مار بالسهم الى المركز قائما على سطح فرض مرورة كان بجهة الميل ومقابله
وبعبارة اخرى الا من سطح مار بالسهم ممتدا من جهتي المخروط الى نقطتين من القاعدة
اللتين يكون راس المخروط متساوي البعد عنهما واذا تمهد هذا فاقول من المعلوم ان
في نصف الليل يكون راس المخروط فوق الارض في سطح دائرة نصف النهار سواء كان مسامتا
لسمت الراس او مائلا عنه فعلى الاول يكون المخروط قائما على الافق الحسي وعلى الثاني يكون
مائلا الى احد جانبي الشمال والجنوب ولكن متساوي البعد عن جهتي الشرق والغرب فخ

المفروض

المفروض لانه في دائرة نصف النهار وعلى التقديرين اذا توهمنا سطحا يمر بمركزي الشمس والارض
وبراس المخروط ممتدا من الخافقين احدث في المخروط مثلثا متساوي الساقين اما على
الاول فظ واما على الثاني فلان هذا السطح قائم على نصف النهار الذي يكون فيه ما بجهة
الميل ومقابله فان احد السطحين ممتد بين الخافقين والاخر بين الشمال والجنوب فيتقاطعان
على قوائم ففرضنا المثلث ابج فاحد اضلاعه وهو بج الفصل المشترك بين الافق
الحسي وبين السطح المار بالخافقين والباقيان وهما اب اج يكونان على بسيط المخروط
اعني عن السطح المحيط به وهو حاد الزوايا اما زاويتا ب ج فلما عرفت من تساويهما
قبل تساوي الساقين فلا يكونان الا حادتين لما مر واما زاوية ا فلان الواقع بين اب
اج الى ج ده طرفي قطر الشمس تقريبا وفرضنا ز مركز العالم ووصل ز د ز ه فاذا رسمنا
على ز ببعد ز ح صلعي ز د ز ه دائرة كان مقدار زاوية ز بقدر قوس من تلك الدائرة
التي يوترها خط د ه الذي فرضناه قطر الشمس بالتقريب ولكن
مقدار قطر الشمس لا يوتر من المثلث الا قريبا من نصف درجة فالقوس
التي من هذه الدائرة يوترها د ه ايضا قريبة من نصف درجة فزاوية
ز ايضا تكون بقدر ذلك فهي ح كونها ستعمية الحدة اذ القائمة
مقدارها على مركز الدائرة تسعون اعظم من زاوية ا اذ
ثبت بالحادي والعشرين من اولى الاصول ان كل



في بين
خطين خرجا من طرفي ضلع مثلث وتلاقيا داخله فزاويتهما اعظم من زاوية الضلعين الباقيين
من المثلث فظهر ان زاوية اح د من زاوية ز هكذا واذا عرفت الحال في نصف الليل واذا مال
راس المخروط نحو المغرب بحسب ميل الشمس الى الشرق اخذت احدى زاويتي القاعدة
في الاتساع وهي التي في جهة الميل اعني في جهة المغرب وفرضناها ا ج ب والاخرى
وهي ا ب ج في التضايق حتى اذا قربت الشمس من الافق الشرقي فيرى قليل من الضوء ولا يخفى
ان زاوية المثلث وقتئذ هكذا وبعد تمهيد هذه المقدمات فحان ان نوضح الك
كلام المصنف ره من قوله وهو موقع خط الى اخره قال ففرضنا ان هذا المثلث هو الذي
حدث في المخروط بسبب مرور سطح دائرة سمتية تمر بمركز الشمس ومركز الارض
وبسهم المخروط فليكن موضع الناظر من ضلع ب ج ا الذي على الافق نقطة
ح بل فرضنا تلك النقطة بصر الناظر فاخرجنا منها عمود ا على ضلع ا ب الذي
نفرضه الضلع الشرقي من ضلعي المثلث الكائنين على السطح المحيط
بالمخروط وهذا الخط هو المراد بقوله الخط المماس الشمس والارض
وهو المراد ايض بقوله الذي هو في سطح الفصل المشترك
وذلك لان هذا الخط انما هو على محيط المخروط كما هو
المفروض في السطح المحيط بالمخروط انما يماس الشمس والارض وهو السطح المشترك
بين الشعاع والظل فلا ريب انه لا بد ان يرى اولا من الشعاع المتصل بذلك



الخط

الخط ما هو اقرب الى الناظر فلا ريب ايضا ان الاقرب اليه مما هو موقع عمود كان في هذا
المثلث الذي هو في سطح دائرة السمتية بالفرض خارج من البصر اعني نقطة ح على هذا الخط
ومن المعلوم ايضا ان ذلك العمود لا يمكن ان ينطبق على خط ح ب للزوم تساوي القائمة
الحادة اذ قد مر ان زاوية ب حادة وكذا لا يمكن ان يقع ذلك العمود على نقطة العين لما مر
من لزوم تساوي القائمة والحادة فان زاوية ا ايض حادة كما مر ولا يمكن ايضا ان يقع
على الخط المذكور بحيث يخرج عن نقطة ب او عن نقطة ا كخط ح ء او خط ح ه الواقعين
على نقطتي ء و ه المسمى اليهما ذلك الخط فانه لو وقعت في المثلث الحادث في جانب
ب من القدر المخرج من الضلع المفروض ومن العمود ومن خط ح ب قائمة وهي زاوية ء
ومنفرجة وهي ب لان زاوية ب المقابلة لها حادة وكذا الحال في المثلث الحادث الخارج
عن مثلث ا ب ج في جانب ا فيقع ذلك العمود ما بين ب ا فليكن ح ط ثم
فرضنا من طرفي ط نقطتين متساويتي البعد عنه كنقطتي م ه ووصلنا م ح ه
ح ففي المثلثين ضلعا م ط ه ط متساويان و ح ط مشترك وزاويتا ط ايض متساويان
فضلعا م ح ه ح ايض متساويان فنقول لما كان ح ط لكونه عمودا اقصر من ح ب وكذا
من ح ه ح م ايض ولكن زاوية ط في مثلث ط ح ه قائمة يكون زاوية ه فيه حادة فزاوية
ه ح ب منفرجة لخط ح ه لكونه وتر الحادة في ذلك المثلث اقصر من ح ب الوتر المنفرجة
و م ح مثله فثبت ان موقع العمود وما حوله اقرب الى البصر مما هو متصل بالافق اعني

نقطة ب مثلا ثانيا ولا الضوء مرتفعا عن الافق ويرى ما بينه وبين الافق مظلما وهو اي
الضوء المرئي اولا بالنحو المذكور يسمى الصبح الكاذب وهذه صورته



ثم اذا قربت الشمس من الافق جدا راى الضوء معترضا في الافق وهو الصبح الصادق ثم
يرى الضوء قبيل الطلوع محمرا والشفق بعكس الصبح لان الشمس في الصبح تاخذ في الارتفاع
انا فانا وتاخذ عند الغروب في الانحطاط فينعكس الاحوال بيد و محمرا ثم مبيضا
معترضا ثم مرتفعا مستطيلا مستدقا بحيث ربما لا يدرك لكدورة الهواء بالا دخنة
فلا يجزء المكتسبة بحرارة الشمس بخلاف وقت الصبح لصفاء الهواء وقد علم بالتجربة
بحسب الالات الصالحة لمعرفة انحطاط الكواكب ان انحطاط الشمس اول الصبح الكاذب
واخر الشفق ثمانية عشر درجة ره في الحاشية هذا عندنا واول الصبح الصادق فانحطاطها
خمسة عشر درجة كما ذكره بعض المحققين انتهى فعرض مح لا يتصل الشفق بالصبح الكاذب
اذا كانت الشمس في المنقلب الصيفي اذ غاية انحطاطها اي انحطاط الشمس عند اي عن الافق
لا يزيد على ثمانية عشر درجة ره في الحاشية وذلك لان انحطاط المعدل عن
الافق في جانب القطب الظاهر في ذلك العرض وهو قوس من دائرة نصف النهار

يبن المعدل

بين المعدل ونقطة الشمال احد واربعون درجة ونصف لكونه مساويا لتمام العرض
لا محالة والبعد بين المنقلب الصيفي كاول السرطان في المعمورة وبين المعدل اعني
الميل الكلي ثلثة وعشرون درجة ونصف تقريبا واذا نقص هذا من ذلك بقي ثمانية عشر درجة
فاذا كانت الشمس في المنقلب المذكور على نصف النهار تحت الارض يكون غاية انحطاطها عن
الافق في تلك الليلة ثمانية عشر درجة لا ازيد فيتصل فيها اخر الشفق باول الصبح واما
في غيرها من الليالي فيكون انحطاط الشمس حال كونها على نصف النهار اكثر من ثمانية
عشر درجة لا بد من تخلل ظلمة بين اخر الشفق واول الصبح كما لا يخفى هذا وقع في قلم بعض
الفاضل القوشجي ان اتصال الشفق بالصبح يكون في عرض مح ل اذا كانت الشمس في
المنقلب الظ والاولى ابدال الظ بالصيفي كما في التذكرة وغيرها ولعل في كلامه موصوفا
محذوفا اي منقلب القطب الظ انتهى انما قال كاول السرطان في المعمورة لان
المنقلب الصيفي في العرض الجنوبي اول الجدي وانما هو اول السرطان في العرض الشمالي
وانما قال والاولى ابدال الظ اه اذ كلا المنقلبين في هذا العرض يطلقان ويراد به
فلا وجه للتقييد بالظ وقد عرفنا استخراج خط نصف النهار وسمت القبلة بالدائرة
الهندية ره في الحاشية الطرق في استخراج خط نصف النهار كثيرة وكذا في
تعيين سمت القبلة ولكن الاشهر في هذين العملين هو طريق الدائرة الهندية وهي
التي اعتنى بها الفقهاء من الخاصة والعامة وبينوا كيفية العمل بها في كتبهم الفقهية

ولم يلتفتوا الى ما سواها من الطرف بل اعرضوا عنه واهملوه بل يظهر من بعضهم عدم جواز التعويل
في القبلة على ما سواها من قواعد الهيئة انتهى   وجه التسمية بالدائرة الهندية ان مخترعها
حكماء الهند كذا قيل تسوية الارض تسوية بحيث لو صب عليه ماء يجري سائلا بمقتضى سيلانه
من جميع الجهات على نسق واحد ولو وضع عليها مستدحرج كالبندقة وقف عليها ولو كان
مدحرجا وفائدة هذه التسوية ان يصير سطح الارض موازيا للافق الحقيقي فيعلم كونه في
سطح الافق الحسي الذي حكمه حكم الحقيقي كما نقل عن الفاضل البرجندي في بحث الافق
وبإجراء العمل الآتي عليه يحصل المطلوب اظهر ان المراد بالتسوية هنا ليس ما هو في مقابل الاخفاء
فقط بل المراد منها ما يؤدي الى الموازاة للافق الحقيقي بالكونيا او غيرها من الالات
ده في الحاشية وهي آلة متساوية الساقين قاعدتها مسطرة مصححة يعلم منتصفها ويرسل
من اعلى تلك الالة شاقول لحاذ الدريت قاعدتها على الارض وسامت الشاقول في كل
الدورة منتصف القاعدة بحيث لم يزل عن مسامتته تبين الاستواء وهذه صورة
الكونيا   انتهى   الذي يبني الة على شكل مثلث متساوي الساقين وقوله متساوية
الساقين آه   مسطرة مصححة اي مستواه بحيث لا اعوجاج فيها والشاقول خيط
يشد بطرفه ثقيل وطريق ادارة القاعدة ان تثبت وسطها ويدار طرفاها بحيث
يماس محيطها جميعها سطح الارض في كل الدورة وانما يتبين بذلك استواء الارض
بالمعنى المذكور لان خيط الشاقول يكون خارجا عمودا عليها في جميع الدورة لكون الزاوية

الحادثتين عن طرفيه في القاعدة المنطبقة على الارض قائمتين لضرورة تساويهما الذين هما لتساوي اضلاع المثلثين كل لنظيره واذ قد تبين ان ميل الثقيل الى المركز انما هو على سمت خط خارج من المركز عمودا على سطح مماس للارض عند نقطة هي مسقط ذلك الثقيل كذلك ثبت ان خيط الشاقول متحد مع الخارج من المركز عمودا على هذا السطح ولا شك ان هذا الخط عمود على الافق الحقيقي ايضا اذ لو اخرج من الطرفين لانتهى الى سمتي الراس والقدم وهما قطباه واذا كان الواصل بين سطحين مستويين عمودا عليهما فهما متوازيان وهذا هو المراد بالتسوية هنا   ده في الحاشية ومع فقد الالات يدار حول ما يراد تسطيحه جسم من طين حر او جص ونحوه بنحو اصبعين وعرضه كذلك ويصب فيه الماء ما يملاه ثم يحك ذلك الجسم بالتي مستوية السطح الى ان يوازي سطحه سطح الماء ثم يفرغ ويجعل مكانه من ذلك الطين او الجص مسطرة صحيحة الاستواء بحيث ينطبق على السطح المحكوك وعلى الحاجة في كل الدورة انتهى   الحر بالضم ا. الطين الخالص لا رمل فيه   ويجعل مكانه من ذلك الطين او الجص مسطرة اه هكذا وجد في عبارة الحاشية في النسخة التي بايدينا وكانه سقط من العبارة شيء مثل وتعاد عليه مسطرة وترسم عليها اي على الارض المسواة دائرة ويصب على مركزها مقياسا ينبغي ان يكون على هيئة مخروط مستدير وان يكون ثقيلا على قوائم اي تنصبه على قطاعا قوائم   لما بيرته في الحاشية لانه لو كان على حاد ومنفرجات لاختلف ظل الشيء



عبارة ما ثبت في الربع عشر من حاشية عشر الاصول سنة

وما اوجد ده الربس لئلا ينتشر راس الظل عند المخروط والمدخل في وجوب نقل العمل وتغليظ القاعدة ليتمكن موضعه من غير حركة

اول   مال   اول   ونم اول   مال   مال   اول   ولا

والغربي اللهم الا ان يتفق ميله على سمت خط نصف النهار وزاد بينا الا الملاح على ذلك انما
العمل لاجل تحصيله ويعرف قيامه بتساوي ما بين راسه ومحيط الدائرة من ثلث نقط فيحدث
ثلث متساويات عند المركز واما المقياس المائل فلا يحدث حوله اكثر من متساويين كما
يشهد به الاذهان القويمة انتهى لاختلاف ظلاه يعني في الطول والقصر فان الظل
الغربي للمقياس المائل حال كون الشمس على نحو من الارتفاع في جانب الشرق يخالف في
الطول والقصر للظل الشرقي حال كونها في جانب الغرب على مثل هذا الارتفاع ولاجل
هذا الاختلاف لا يحصل المط بخلاف ما لو كان المقياس عمودا فان ظله الشرقي والغربي
متساويان ويحصل بها المط كما ستعلم فيحدث ثلث متساويات اي ثلث زوايا
متساويات ره في حاشية على هذه الحاشية لحصول ثلث مثلثات متساويات
الاضلاع كل النظيرة من المقياس وانصاف الاقطار للدائرة وما بين الراس والمحيط فيحدث منها
عند المركز ثلث متساويات وهو يستلزم قيام المقياس انتهى ره في الحاشية
على المتن ويتبين كونه على قيام بادارة الشاقول عليه فان وازاه او ملاسه في جميعها
فهو عمود وبرهانه من الثامن من حادية عشر الاصول انتهى يعني بان يدار الشاقول
على المقياس سواء يعلق بغير المقياس او براسه فان وازي الشاقول المقياس في الشق
الاول في جميع الدورة او ماسه كذلك في الشق الثاني فهو عمود والذي بين في الثامن
من حادية عشر الاصول انه اذا كان احد متوازيين عمودا على سطح فالاخر عمود عليه فلا تغفل

ان هذا انما ينهض دليلا على الشق الاول فقط اللهم الا ان يكون المقياس على شكل اسطوانة
مستديرة فيكون مماسة الشاقول اياه في جميع الدورة موجبة للتوازي ايضا والا
فالاستعانة بهذا الشكل الشق الثاني لا يكاد ان يستقيم بقارب ذلك المقياس طوله
ربع قطرها اي قطر الدائرة المرسومة ره في الحاشية قد جرت عادتهم بمساواته ربع
قطر الدائرة لينقص ظله قبل نصف النهار عن نصف قطرها فيدخل فيها ولا يخفى ان هذا
ليس شاملا لجميع البلاد نعم هو جار في اكثرها لان في عرض مب لا يدخل ظل مقياس
يساوي ربع قطر الدائرة فيها اذا كانت الشمس في اول الجدي لانا نعلم هذا العرض مط
مح واذا نقص الميل الكلي منه يبقى غاية ارتفاعها كو كح وظل هذا الارتفاع يكون
ضعف المقياس كما يظهر من جدول الظل ففي هذا العرض ينبغي ان يكون المقياس
اقصر من ربع القطر اذا كانت الشمس في الانقلاب الشتوي والا لم يدخل وقت انتصاف
النهار فكيف قبله انتهى فالضابط ان يكون طول المقياس بحيث ينقص ظله قبل
نصف النهار عن نصف قطر الدائرة ليترتب على تصور دخوله فيها حصول المط وكذا
الظل يثبت في الزيجات ويعلم يعني يصنع علامة على مدخل ظله اي ظل المقياس فيها
اي في الدائرة قبل وصول الشمس الى نصف النهار وانما يكون ذلك الظل في جانب الغرب
وعلى مخرجه عنها وانما يكون ذلك في جانب الشرق بعد تجاوزها عن نصف النهار و
ينصف القوس بينهما اي الواقعة بين العلامتين واحد طرفي التنصيف ان يرسم على

كل من العلامتين يبعد ما بينهما دائرة فيتوصل بين محلي تقاطع الدائرتين بخط فاذا انه ذلك
الخط بين تلك القوس منصفها وتخرج من منتصفها اي منتصف ما بين منتصف خطا مارا
بمركزها اي بمركز الدائرة فهو خط نصف النهار   ده في الحاشية لان الدائرة الهندية
بمنزلة الافق والمدخل والمخرج بمنزلة نقطتي السمت اذ خط سمت الظل في سطح دائرة الارتفاع
والارتفاعان حالتي الخروج والدخول متساويان فنقطتا سمتيهما متساويتا البعد عن
نقطتي الشمال والجنوب فالخط المذكور هو الفصل المشترك بين دائرة نصف النهار وبين
الافق وهذا ظاهر انتهى   اما كون الدائرة بمنزلة الافق فظاهر من مواناتها للحسي وكونها
في سطح الحسي الذي حكمه حكم الحقيقي واما كون المدخل والمخرج بمنزلة نقطتي السمت
فلما اشار اليه ده من ان خط سمت الظل في سطح دائرة الارتفاع وبيانه ان نقطة
السمت انما هي موقع تقاطع دائرة الارتفاع مع الافق واذ قد كان خط سمت الظل
في سطح الارتفاع فكل من المدخل والمخرج اللذين هما محل تقاطع خط الظل لتلك
الدائرة التي هي بمنزلة الافق يكون بمنزلة نقطة تقاطع دائرة ارتفاع مع الافق فانه لو
اخرج خط الظل ينتهي الى السمت لا محالة فثبتان كلا منهما بمنزلة نقطة سمت اعلم ان الارتفاع
كلما كان اعظم كان الظل اقصر وبالعكس واذا تمهد هذا فاعلم ان المراد بقوله والارتفاعان
آه ان ارتفاعي الشمس عن جنبتي دائرة نصف النهار حالتي الدخول والخروج متساويان
لتساوي ظلي العمود فان كلا منهما نصف قطر الدائرة التي بمنزلة الافق فلو اختلف

الارتفاعان

الارتفاعان لاختلف الظلان وحين تساوي الارتفاعان عن طرفيهما فنقطتا سمتيهما
متساويتا البعد عن نقطتي الشمال والجنوب اللتين هما على سمت خط نصف النهار والمخرج
والمدخل ايضا بالنسبة الى طرفي هذا الخط المستخرج كذلك فهو خط نصف النهار او
وقت الظهر ميل الظل عنه اي عن الخط المذكور وذلك لان الظهر لغة يطلق على ما بعد
زوال الشمس وعنده لذلك الميل قد زالت عن دائرة نصف النهار والخط القاطع له اي
للخط المذكور على قوائم خط المشرق والمغرب فان خط المشرق والمغرب كما مر انما هو
الواصل بين نقطتي المشرق والمغرب الكائن في سطح دائرة المشرق والمغرب المقاطعة
لدائرة نصف النهار على قوائم فلا بد ان يكون الخط المقاطع لخط نصف النهار كذلك
هو ذلك ولا يخفى ان هذه الدائرة بهذين الخطين ينقسم ارباعا ثم نقسم كل ربع
تسعين قسما متساوية لاحتياجهم اليه في تعيين سمت القبلة كما ستعرف وهذا العمل
في تحصيل خط نصف النهار تقريبي لاختلاف المدارين اي مداري الشمس في حالتي
الدخول والخروج   ده في الحاشية في اغلب الاحوال ولا يبعد الا انهما
قد لا يختلفان انتهى   يعني به ان اختلاف المدارين انما هو في الاغلب فظهر
منه ان كون العمل تقريبيا ايضا اغلبي فيمكن ان يؤدي الى التحقيق في بعض الاحيان
توضيح التعليل المذكور ان تحصيل الخط بهذا العمل انما يبتني على كون الشمس في حالتي
دخول الظل في الدائرة وخروجه عنها على مدار واحد ليحكم بان كل نقطتين من

تحقيقيا ان وذلك لان كلا لا تتساوى مواربتي المدارات اليومية اللتين يكونان ارتفاعاهما متساوين يكونان متساويتي البعد عن دائرة نصف النهار ومتساويتي البعد عن نقطتي

مدار واحد موازٍ للمعدل اللتين يكون ارتفاعهما عن طرفي نصف النهار متساويين
لا بد ان تكونا متساويتي البعد عن الشمال والجنوب والمانع اختلاف المدارين ملزوم لا
من تساويهما الارتفاعين تساويهما البعد عن الشمال والجنوب كما لا يخفى على من له ذوق
سليم والحال ان الشمس اذا كانا في مدار فتحقق ان هذا العمل الذي يؤدي الى التحقيق
الا في صورة اتحاد المدار في الحالتين كما يأتي ولما كانت الشمس بحركتها الخاصة بطيئة
فانتقالها الى المدارات مدة حركتها بالحركة الاولى عن احد طرفي نصف النهار
الى الآخر لا يخرج المدارات عن الاتحاد الحسي فتبين ان هذا العمل تقريبي في الاكثر
ده في الحاشية ويمكن تعديله بان يعلم الارتفاع ظل المدخل ويعرف به الوقت عن نصف
النهار فيكون به وقت الخروج عند مثله في الحس ويخرج ميل الشمس لوقتيه والسمت لكلي
الوقتين ويؤخذ فضل ما بين السمتين ويميل علامة المخرج نحو الجنوب ان كانت الشمس صاعدة اي بقدر الفضل بينهما
من اول الجدي الى آخر الجوزا ونحو الشمال ان كانت هابطة في النصف الآخر فيكون المنتهى
علامة المخرج المصحح ويوصل بينها وبين علامة المدخل وهذا العمل مشهور في جميع كتب الفن انتهى منه

ثم قال

وقد يقرب اي هذا العمل من التحقيق ان عمل والشمس في المنقلب الصيفي او قريب من الجانبين والله اعلم
لان ميل الشمس عن المعدل في حوالي الانقلابين يكون اقل فان تزايد ميل اجزاء البروج عن
المعدل من الاعتدالين الى غاية الميل انما يكون على التناقص كما مر ثم لا شك انه حينئذ فيكون
انتقال الشمس هناك الى مدارات متقاربة جدا ففي حالتي الدخول والخروج يكون المداران
قريبين من الاتحاد جدا فيقرب العمل من التحقيق وانما قيده بالصيفي على ان الحكم كما
ذكرنا جار فيهما لكون الهواء في الصيف اصفى وشعاع الشمس اشد وانور فيكون الظل
ابين واظهر وان عمل في يوم يكون الشمس نصف نهاره في المنقلب المذكور او ما يحدها
في الحالتين لضرورة تساوي حركة الشمس عن طرفي المنقلب في المدارات التي ينتقل اليها الشمس
من حين دخول الظل الى وقت حلولها بالمنقلب في نصف النهار بعينها هي المدارات التي
ينتقل اليها من حين حلولها بالمنقلب الى وقت خروج الظل واذا كان مدارها في حالتي
الدخول والخروج متحدين وكان ارتفاعها فيهما ايضا متساويين فالعمل يؤدي الى
التحقيق وان اتفق طلوعها اي الشمس او غروبها في احد الاعتدالين فالخط المخرج على
استقامة الظل اي الظل الغربي ان كان طلوعها في الاعتدالين او الشرقي ان كان
غروبها عندهما مارا بالمركز بعني مركز الدائرة هو خط المشرق والمغرب والخط المحدد
المقاطع له اي للخط المذكور على قوائم هو خط نصف النهار على التحقيق ولكن
وقوع هذا المفروض وسابقه نادر جدا وهذه صورة الدائرة الهندية

في ذيل شرح الفصول الثمانية لكان ابن الخط الاستوا مشتبه

[illegible]

وانما ذلك لان الذخيرة للتنبيه والمراجعة لظهور الانكار يوجد في الصيف وانتشرت كما في الذخيرة مشتبه



ره فى الحاشيه وان اتفق عملها فى يوم يكون غاية ارتفاع الشمس فيه ثمن الدور
كان طول المقياس كضعف قطرها فحين وصول الظل الى المحيط يكون فى سطح دائرة
نصف النهار اذ هو وقت وصول الشمس اليها والظل ح مساو للمقياس لان زاوية
اصله قائمة والتى بين ظله والخط الشعاعى نصف قائمة لان قوسها ثمن الدور وزاوية
راس المقياس نصف قائمة ايض فالظل كالمقياس بشهادة سادس الاول فى ج الثانى
والثلثين منها والاسهل ان نخط على استقامة الظل قبل الزوال فى وقت ما
خطا من اصل الشاخص وبعدا عن كل فالخط المنصف للزاوية الحادثة خط نصف
النهار انتهى وان اتفق عملها فى يوم آه اى ان اتفق عمل الدائرة الهندية فى يوم
كذا وكذا وانما يستعلم هذا اليوم من جداول التقويم الشمسى وثمن الدور خمس واربعون
درجة اذ هو وقت وصول الشمس اليها الضمير المرفوع راجع الى كون الظل فى

كلح

سطح دائرة نصف النهار والمجرور الى دائرة نصف النهار يعنى ان كون الظل فى سطحها
انما هو فى وقت وصول الشمس اليها والظل ح اه يعنى والحال انه حين وصول الشمس الى
دائرة نصف النهار مع ما فرض من كون غاية الارتفاع فى ذلك اليوم ثمن الدور يكون
الظل لا محالة مساويا للمقياس لما علله به بعد ذلك بقوله لان زاوية اصله الى اخر التعليل
وسنشرح ذلك فاذا ثبت ذلك ثبت انه حين وصول الظل الى المحيط يكون فى سطح
نصف النهار لان الظل ح مساو للمقياس بالفرض فاستمع الان لشرح التعليل
لان زاوية اصله قائمة اى الزاوية الحادثة عند مركز المقياس فى مثلث احد
اضلاعه سهم المقياس والاخر سهم الظل والاخر من الخط الشعاعى الخارج من
الشمس المار براس العمود الواصل الى راس الظل عند محيط الدائرة وكونها قائمة
ظ لان قوسها ثمن الدور وذلك لان قوس تلك الزاوية هى قوس غاية
الارتفاع اذ غايته انما هى عند الوصول الى نصف النهار والمفروض كون قوس
غاية الارتفاع بالفرض ثمن الدور فقوس تلك الزاوية ثمن الدور واذا كان قوس
الزاوية ثمن الدور يكون هى نصف قائمة فان زاوية ربع الدور يكون قائمة
فزاوية راس المقياس نصف قائمة ايض وذلك لما ثبت فى الثانى والثلثين
من اولى الاصول ان الزوايا الثلث للمثلث معادلة لقائمتين وقوله فالظل
كالمقياس يعنى اذا ثبت ان كلا من الزاويتين ح نصف قائمة لزم ان يكون الظل

المواجهة عند الفقهاء فامرها اليس على هذا التضيق والعلامات التى اثبتوها بينهم انما تو صل
بها الى ما هو اوسع من ذلك بمراتب شتى فلا لانصاف ان القواعد التى وضعها الحجاج الفن
لا ينهض بتحصيل المواجهة الحقيقية الهندسية على الوجه الذى اعتبروه وان حصل كمال
التدقيق فى العمل بها لكن المواجهة الحاصلة بتلك القواعد اقرب الى مواجهة عين
الكعبة من العلامات الدائرة على السنة الفقهاء ولذلك تراهم قدس الله اسرارهم يصرحون
ان الاستقبال الذى تقتضيه قواعد الهيئة فوق مطلوبنا فاعلم ان نحو ان الرجوع فى
تحصيل القبلة الى قواعد علم الهيئة مما لم اطلع فيه على مخالف من علمائنا والمعول فى تحصيل
القبلة فى اكثر البلاد انما هو على ذلك العلم الشريف فان العلامات المنقولة عن ائمتنا هى
علامات قبلة عراق العرب فقط كما اعترف به اجلاء اصحابنا رضوان الله عليهم وهذا مما
لا يمترى فيه ذو مسكة ويجوز الرجوع الى اهل اللغة فى معانى الفاظ القران والحديث
وكلام الطبيب فى افطار شهر رمضان ورجوع الفقيه فى كل امر الى اهل الخبرة به شايع
معروف فما الذى اخرج هؤلاء من بينهم مع ابتناء قواعدهم على البراهين الهندسية
الحسابية التى لا يعتريها ريب ولا يحوم حولها شك وافادتها فوق ما هو المطلوب على ما لا يخفى
من له ادنى بصيرة انتهى وانما قال لا ينهض بتحصيل المواجهة الحقيقية الهندسية الى اخره
لان تلك القواعد كما ستطلع عليها لا تفيد الا تحصيل مواجهة بلد مكة مع كمال التدقيق
فى العمل لا مواجهة البيت فانه لا سبيل الى العلم بخصوص سمت راس كل موضع موضع

من مواضع

من مواضع كل بلد كالعلم بسمت راس عين الكعبة فلا يحصل تمايز بين سمت راس ما حولها من
بلد مكة وتحصيل العلم بمواجهة البعيد عين البيت يبتنى على ذلك مما لم اطلع فيه على مخالف
من علمائنا وانا قد اطلعت على مخالف فى ذلك ويبعد جدا عدم اطلاع المحشى عليه
لقرب زمانهما بل تعاصرهما على ان فى عبارات هذه الحاشية ما يلوح منه انه رد لبعض
دلائله فلعله كان قد اطلع عليه ولكن لم يعتد به لضعف دلائله كما ستقف عليه الان
فانى قد اوردت بعضا من دلائل هذا المخالف مشيرا الى جواب كل فقرة من فقراتها قال
الفاضل المبرور الشيخ عبد العال ابن العالم السعيد المغفور الشيخ على بن عبد العالى طاب
ثراه فى رسالة الفها فى امر القبلة هكذا واما الدائرة الهندية فلم يذهب احد من فقهائنا
الى وجوب العمل بها فى معرفة القبلة وانما عبرها بعض الاصحاب فى معرفة وقت
الزوال وعندى انه لا تعويل عليها فى تحصيل السمت لوجوه اما اولا فلاستلزامها
توجه البعيد والاعيد منه على نحو واحد وذلك ينافى القول بالجهة لاستلزام اتساع
السمت بتزايد البعد انتهى الجواب انه لا منافاة بينهما اذ هذا النحو الواحد
المستنبط من الدائرة الهندية داخل فى الامر المتسع اللازم للقول بالجهة فهذا لا يدل
على عدم جواز التعويل عليها نعم يدل على عدم وجوب العمل بها فان القول به الموجب
لتضيق امر القبلة ينافى القول بالجهة المستلزم للاتساع والقائل به متفق كما
اعترف به هذا الفاضل ايض فالتعويل عليها حاله بل اقرب الى التحقيق

ح كالمقياس لما ثبت في السادس من اولي الاصول وهو عكس المامونى من انه اذا تساوى
زاويتا مثلث تساوى ضلعاه الموتران لهما فقد اشار الى برهاني المطلبين
بقوله لتساويهما اه على طريق اللف والنشر الغير المرتب فقد تحقق من هذا التعليل انه
اذا كان غاية ارتفاع الشمس في يوم من الدوحة تحين وصول الشمس في ذلك اليوم
الى دائرة نصف النهار ولا بد ان يكون الظل مساويا للمقياس فترصد في ذلك اليوم
وقت هذا التساوي وهو عند وصول الظل الى المحيط كما مر فنعلم ان الشمس على
دائرة نصف النهار فخط الظل هو خط نصف النهار والاسهل اي
الطريق الذي هو اسهل من العمل بالدائرة الهندية في استخراج خط نصف النهار
وهو ان نخط اه ولا يخفى ان تتميم هذا العمل بان تسوى الارض وكما مر ثم ناخذ بالة
صحيحة كالاسطرلاب ارتفاعا في اي وقت كان قبل الزوال ونخرج من مركز الشاخص خطا
مارا بعد ما كان على سمت الظل بحيث ينطبق راس الظل ثم نرصد مثل ذلك الارتفاع بعد الزوال
ونخرج خطا اخر كذلك ثم ننصف الزاوية الحادثة بخط فهو خط نصف النهار وقد اهمل الشارح
في هذا العمل ذكر تسوية الارض وترصد الارتفاعين المتساويين اتكالا على الظهور
بعد ما ذكرها في الكلام في الدائرة الهندية ثم لا يخفى كون هذا الطريق اسهل من حيث
عدم احتياجه الى رسم الدائرة والى ترصد وقت الخروج والدخل وتعيين المدخل
والمخرج ومن حيث عدم احتياجه الى عموم خاص بحسب الطول والقصر فهو نقطة

من الافق

من الافق من واجهها واجه الكعبة قال الفاضل البيرجندي في شرح التذكرة سمت القبلة بالنسبة
الى بلد معروض هو نقطة تقاطع افق البلد والدائرة المارة بسمت راس البلد وسمت راس
مكة من الجهة الاقل اي الاقرب الى سمت راس مكة انتهى وهذا هو المراد من تعريف
المتن فلان من واجه تلك النقطة بان جعل محيط الدائرة الحادثة على سطح الارض
بتوهم قطعها بالدائرة المارة بسمتي راس البلد ومكة بين رجليه فقد واجه الكعبة
اذ تلك الدائرة قد مرت بالكعبة بزعمهم وايضا لا معنى لمواجهة البعيد اياها الا
هذا المعنى ثم اعلم ان اطلاق السمت على هذه النقطة انما هو على وفق عرف هذا الفن
فانها هي نقطة السمت المذكورة في بحث دائرة السمتية بعينها فان الدائرة المذكورة
في تعريف سمت القبلة هي السمتية كما لا يخفى ولذا قيدها بعض بالسمتية كالفاضل
القوشجي في فارسية الهيئة واما عند الفقهاء دامت بركاتهم فيطلق سمت القبلة على
امتداد معترض في احد جانبي الافق لكن مع قيود وخصوصيات ذكروها على حسب
تعريفاتهم اياه ره في الحاشية المواجهة المعتبرة عند محققي الفقهاء سيما الطبسيين
اوسع بكثير من المواجهة عند المحققين من اهل هذا الفن فانهم ارادوا بها ان يكون
المصلي بحيث اذا اخرج الخط الواصل بين نقطة تقاطع افقه مع الدائرة المارة بسمتي
راسه وراس مكة شرفها الله وبين مركز افقه بين رجليه وسجد عليه يكون قد صلى
على محيط دائرة ارضية مارة بموضع سجوده وما بين قدميه في وسط البلد ولها

فيكون غربيا جنوبيا عنها وطريق القياس ان يعد من نقطتي الجنوب والشمال الى جانب المشرق بقدر الفضل بين الطولين ومن نقطتي المشرق والمغرب الى ناحية الشمال بقدر ما بين العرضين ويتمم العمل كما او نقص البلد عنها طولا وزاد عليها عرضا فيكون غربيا شماليا عنها فالقياس هناك بان يعد من الجنوب والشمال الى المشرق كما في السابق ومن المشرق والمغرب الى الجنوب كما في الحقيقي لا سبق فيوفي بتتمة العمل او يكون الامر بالعكس فيكون شرقيا جنوبيا فيعد من الجنوب والشمال الى المغرب ومن نقطتي المشرق والمغرب الى الشمال وان ساوى عرض عرضها سواء زاد طولها او نقص فسمت راسه مدار يكون بعده عن المعدل كعرضهما

نه في الحاشية ظن بعض اصحاب هذا الفن مثل كوشيار وغيره ان سمت القبلة في هذا القسم بنقطة المشرق ان زاد طول مكة ونقطة المغرب ان نقص وهو ظاهر الفساد و كانهم توهموا وقوع مكة في تحت اول سموت البلد قياسا على وقوعها تحت نصف نهاره في قسمي تساوي الطول وهو خطأ فان ما لا يكون على سمت راس البلد من نقاط اول السموت اقرب الى المعدل منه وايضا فيلزم مماسة المدار الواحد لما وهو سمت راس البلد ومكة او سمويه على نقطتين وهو ظاهر الاستحالة ويمكن اصلاح كلامهم بان مرادهم بنقطتي المشرق والمغرب نقطتا مشرق هذا المدار ومغربه والا فمثل هذا الظن لا يقع من مبتدئ في هذا الفن فكيف يقع من المهرة انتهى فان ما لا يكون اه في بعض نسخ الحاشية بدل هذه العبارة هكذا فان ما على جنبي سمت راس البلد اه فهو ايضا صحيح

واما ثانيا فلان مقتضاه اختصاص كل بلد بحكم خاص في الاستقبال وهو مخالف لظاهر فقهائنا اجمع لتشريكهم في التوجه بين اهل كل اقليم من كان متمكنا في جهة على نحو واحد ونصهم على اتحاد علاماتهم وكذا مخالف لظاهر قول الصادق عليه السلام حيث قال له رجل اني اكون في السفر ولا اهتدي الى القبلة فقال له اتعرف الكوكب الذي يقال له الجدي قال نعم قال اجعله على يمينك فاذا كنت في طريق الحج فاجعله بين الكتفين انتهى الجواب عنه بان تشريكهم اهل كل اقليم في التوجه وكون علاماتهم متحدة وكذا قول الامام الناطق جعفر الصادق فهو يدل على سعة ما في امر القبلة من قبل الشرع ولا منافاة بين ذلك وبين كون السمت الحقيقي لكل بلد من بلاد اقليم امرا آخر بحيث لا يخرج الجميع عما تقتضيه الشرع بل العمل بما يتكفل بهذا البيان من تركه سلمنا ذلك المخالفة حيث ما ورد من قبل الشرع علامة قبلتهم لكن لم لا يجوز التعويل عليها فيما لم يرد فيه نص واما ثالثا فلعسر العمل بها فهو قليل الوقوع ومما كان كذلك يمتنع جعله مناطا للحكم الشرعي الذي هو كثير الوقوع كالاستقبال حتى نصوا على القول بعدم جواز التقليد ولما كان الاستقبال العام واجبا وضع ما يستدل به عليه في الاوهام التكليف على الاطلاق ومع وضع ما يستدل به عليه لا يجوز العدول عنه الى المعول على ما يخالفه انتهى اما الجواب عن قوله فلعسر العمل الى قوله كالاستقبال فبان هذا القول بعينه مثل قول من قال لا يصح التعويل في امر القبلة على ما يستنبط من الروايات لما عرف ان الشخص يتوقف على علم النحو والصرف واللغة والرجال

والنبلة

اقرب من المعدل منه اي من سمت راس البلد فكيف يصح ان يمر اول سموت البلد بسمت
راس مكة ايضا والبعد بين كل من سمت راس البلد ومكة وبين المعدل واحد الغرض
وقد بينا لك مثل هذا فيما سبق وهو ظاهر الاستحالة اولعدم برهن اقليدس
على بطلانه في ثاني عشر من ثالثة الاصول فضع درجة ثامنة الجوزاء من الاسطرلاب
او ضع الدرجة الثالثة والعشرين من السرطان حال كون الشمس في احدهما يعني في يوم كانت
الشمس في احد الجزئين وذلك لان الشمس فيهما تمر بسمت راس مكة عند انتصاف
النهار فان ميل ذينك الجزئين عن المعدل كعرض مكة بشهادة استقراء جدول
الميل كذا قيل على خط وسط السماء الكائن في صفحة الاسطرلاب المعمولة لعرض البلد
اي البلد المطلوب سمت قبلته فان لكل صفحة من صفائح الاسطرلاب معمول لعرض
خاص وعلم موضع المري من اجزاء المجرة اي حين وضعت احد الجزئين المذكورين
على ما وصف فانظر الى المري انه على اي جزء من اجزاء المجرة وقع فضع على موضعه
منها علامة والمري هو الزايد الناتي عن محيط العنكبوت عند راس الجدي والمجرة
هي ما يحوي على الصفائح مرسومة على وجهيها دائرة منقسمة على ثلثمائة وستين
جزءا بمدار العنكبوت وهي صفحة مشبكة موضع فوق الصفائح بقدر ما بين
الطول من اجزاء المجرة الى المغرب ان كان طوله اكثر وبالخلاف يعني ادره الى المشرق
ان كان طوله اقل حيث انتهى احد الجزئين اي ثامنة الجوزاء او الثالثة والعشرين
من السرطان

اول سموت البلد بقدر ما بين العرضين وذلك لانه لما كان نصف قطرهما والبلد يمر باول سموت
والمعدل ويمر فيما بينهما بما وازى بهما اعني الصغيرة الموازية لاول السموات ومدار مكة
الموازية للمعدل والبعد بين مدار مكة والمعدل في جميع الجهات بقدر عرض مكة يعني بقدر
البعد بين سمت راسها والمعدل وكذا البعد بين اول سموت البلد والصغيرة الموازية
لها في جميع الجهات بقدر الفضل بين العرضين فلا بد ان يكون تقاطع نصف نهار
البلد مع الصغيرة عند تقاطعه مع مدار مكة فيما بين اول السموات والمعدل فان
ما وقع من نصف نهار البلد بينهما بقدر مجموع عرض مكة والفضل بين العرضين لا ازيد
فهناك تماس الصغيرة مع ذلك المدار ولا شك ان تلك النقطة ليست سمت راس
مكة لانها على محيط نصف نهار البلد المفروض وكان المدار متقاطع لاول سموت
البلد وغاية البعد بينهما عند تقاطع نصف نهار البلد اياهما فيما سقارباب
ويتضايق البعد بينهما عن جنبيه اعني في جانبي الشرق والغرب الى نقطتي المشرق
والمغرب ويلزم من ذلك ان يكون البعد بينهما حيث يماس مدار مكة سمت راسها
اضيق ما البعد بين مدارها وبين المعدل لا يمكن ان يتضايق للموازاة المذكورة
فالتضايق انما حدث بين مدارها وبين اول سموت البلد فتبين انه لا يمكن ان
تمر الصغيرة المذكورة بسمت راسها الموازية لاول السموات واخرج من مركزه الكرة
الى نقطة تقاطع الخطين خطا فهو اي الخط الواصل صوب القبلة رح فالى الجنة

لم يقل ضوء ينتهي الى الكعبة لوجهين الاول ان ما قدام المصلي من افق مكة شرفها الله تعالى تحت افقه
فلو اخرج ذلك الخط على اهة الحسي او الحقيقي وفرضنا وقوع مروره عليهما لم ينته اليهما بل
يقع فوقهما بمسافة عظيمة اللهم الا ان يراد بالكعبة الفضاء الممتد بمقدارها الى السماء كما وقع
في كلام بعضهم الثاني وهو الوجه الوجيه انه لم يلزم من هذا العمل مروره من البعد عليهما
فضلا عن الانتهاء اليها اذ لم يلزم وقوعه في سطح دائرة تمر بسمت راس مكة والبلد
وانما يكون كذلك لو كان كل من ذينك الخطين المتقاطعين فصلا مشتركا بين افق
البلد ودائرة بسمت راس مكة وقد عرفت في الحاشية السابقة ما يشهد باستحالته انتهى
قوله او الحقيقي لا يخلو عن مخالفة لما قبله ولما بعده ايضا فانه لو فرض اخراج الخط
على الافق الحقيقي وفرض وقوع مروره على سمت الكعبة فربما يقع تحتها بمسافة فكيف
يصح قوله ره فيما بعد بل يقع فوقها وكذا قوله الاول انما قدام المصلي من افق مكة
شرفها الله تعالى تحت افقه فلعله زاده من النساخ وبدونه يستقيم الكلام   ومارة
آه وبيان ذلك ما عرفته آنفا وقد وجدت في كثير من النسخ هذه الحاشية مكتوبة
فيما بعده حيث قال في المتن فظل المقياس وقت بلوغ الشمس الحلبية على صوب القبلة وظني
انه سهو اذ لا مناسبة لاكثر عباراتها بذلك المقام ولا سيما قوله لو كان كل من ذينك
الخطين المتقاطعين آه فان هناك لم يذكر الخطان المتقاطعان فلذا اوردتها ههنا
فانها انما تناسب هذا المقام كما لا يخفى وقس على هذا ان نقص البلد عن مكة طولا وعرضا

بين

نصف
بين تباين الاجزاء المعدودة من نقطتي الجنوب والشمال الى المغرب بخط فلا محالة يكون موازيا لخط
النهار وكذا الحاصل بين تباين الاجزاء المعدودة من نقطتي المشرق والمغرب الى الجنوب بخط فلكي
يكون موازيا لخط المشرق والمغرب قطعا فهما يتقاطعان على نقطة جنوبية غربية عن مركز
الدائرة فقد يتفق التقاطع في الدائرة وقد يكون في خارجها حسب مقتضى ما بين الطولين
وما بين العرضين كما لا يخفى على المتامل   ره في الحاشية فالخط الاول بمنزلة فصل
مشترك بين افق البلد وصغيرة موازية لنصف نهار غربية عنه مماسة لنصف
نهار مكة على نقطة من المعدل بعدها عن نصف نهار البلد بقدر ما بين الطولين والخط
الثاني بمنزلة فصل مشترك بين افق البلد وصغيرة موازية للاول سموتية جنوبية
عنها بقدر ما بين العرضين مماسة لمدار مكة على نقطة تقاطعه مع نصف نهار البلد
فلا شك من ما بين الصغيرتين مار بسمت راس مكة كما يظهر بادنى تامل وانما جعل
الخط الاول بمنزلة نصف نهار مكة والثاني بمنزلة خط اعتدالها فالظاهر انه اراد
ان هذين الخطين منزلين في العمل منزلة ذينك الخطين فلا وجه لاعتراض المحقق الرومي
عليه ولا لنسبة الفاضل البيرجندي السهو اليه انتهى   فالخط الاول بمنزلة
فصل مشترك آه يعني كان الفصل المشترك المفروض بين افق البلد وبين الصغيرة
الموصوفة موازيا لخط نصف نهار البلد والبعد بينهما بقدر فضل ما بين الطولين
بالاجزاء التي قسمت عليها الدوائر العظام الفلكية كالمعدل ولا يخفى ان هذا

الخط الاول هو اذ خط نصف النهار المستخرج من تلك الدائرة الهندية والبعد بينهما بقدر ما بين
الطولين بالاجزاء التي قسم محيط تلك الدائرة عليها وبعد ذلك نخرج الخط الثاني فاعتبر موازاة
الفصل المشترك هناك مع خطا عند البلد المفروض مماسة لمدار مكة يعني مدارا
من المدارات اليومية مارا بسمت راسها فلا شيء من هاتين الصغيرتين مارا
بيان ذلك ان الصغيرة الاولى بالفرض موازية لنصف نهار البلد فلما ان المعدل يقاطعه
على قوائم فيقاطع الصغيرة الموازية له ايضا ولما فرضنا كون الصغيرة غربية عن نصف
نهار البلد بقدر ما بين الطولين اعني بقدر ما وقع بين نصف نهار البلد ونصف
نهار مكة من المعدل فلا محالة يكون تقاطع المعدل لتلك الصغيرة عند تقاطعه
مع نصف نهار مكة فهناك تماس الصغيرة مع نصف نهارها ولما لم تكن مكة تحت
المعدل فعلم ان نقطة تماس الصغيرة مع نصف نهارها ليست بسمت راسها فلما كان
نصف نهارها غير سمت راسها وهو مقاطع مع نصف نهار البلد المفروض وغاية
البعد بينهما عند نقطة التماس المذكور ثم يتقاربان ويتضايق البعد بينهما الى حيث
يتقاطعان عند قطبي المعدل فحيث يمر نصف نهار مكة بسمت راسها يكون بينه و
بين نصف نهار البلد اقل مما بين الطولين البتة والبعد بين الصغيرة المفروضة
ونصف نهار البلد اقل كما بينه في جميع الجهات بقدر ما بين الطولين فتحقق انها
لا يمكن ان تمر بسمت راس مكة واما البيان في الصغيرة الثانية وهي التي جنوبية عن

اول حوت

ز شنبه و بعضی نشان شنبه صفر نویسند بر این گونه ٤ فصل سوم در تاریخ عربی و آن مشهور است
و نام ماههای ایشان اینست محرم صفر ربیع الاول ربیع الثانی جمادی الاول جمادی الآخر
رجب شعبان رمضان شوال ذی القعده ذی الحجه و اول ماهها بدیدن ماه نو شناسند
و عدد روزهای هر ماهی یا سی بوده یا بیست و نه و از این بیش و کم نباشد و نشان روز
رقم عدد روزها باشد و روز اول سال از ماه غره خوانند و نیمه را منتصف و روز آخر را سلخ
و چون ماه باخر آید در تقویم بر حاشیه از جانب دست راست بر صفحه اول نام آن ماه که نو شود
بنویسند و اهل حساب ماه اول را از سی روز گیرند و ماه دویم را بیست و نه روز بر این
قیاس تا آخر پس ایام هر سال سیصد و پنجاه و چهار روز شود و در هر ساله خمس و سدس شبانه
روز باقی ماند و سی خمس شش شبانه بود و سی سدس پنج شبانه روز بود مجموع پانزده بود
در ماههای و در هر سی سالی یازده بار در آخر ذی الحجه یک روز زیاده کنند تا تمام شود و
آنرا کبیسه خوانند و ابتدای این تاریخ از هجره پیغمبر گیرند از مکه به مدینه فصل چهارم
در تاریخ رومی و نام ماههای ایشان اینست تشرین الاول تشرین الآخر کانون الاول
کانون الآخر شباط اذار نیسان ایار حزیران تموز آب ایلول از این
جمله روزهای چهار ماه سی باشد و آن تشرین الآخر و نیسان و حزیران و ایلول است
و روزهای هفت ماه دیگر غیر شباط سی و یک باشد و شباط در سه سال پیاپی
بیست و هشت باشد و در سال چهارم بیست و نه روز باشد و روز بیست و نهم

کبیسه باشد ونشان روزها رقم عدد ان روز باشد ومبدا این تاریخ از عهد اسکندر رومی
گیرند وسال وماه این تاریخ شمسی اصطلاحیست سالی سیصد وشصت وپنج روز وربع
شبانروزی باشد پس بهر چهار سال از ربع یکروز کامل شود وعدد ایام سال سیصد وشصت
شش روز وان را کبیسه **فصل پنجم** در تاریخ پارسیان ونامهای ماهها ایشان اینست فروردین ماه
اردیبهشت ماه خرداد ماه تیرماه مرداد ماه شهریور ماه مهرماه آبان ماه
آذرماه دی ماه بهمن ماه اسفندیار ماه روزهای هر ماهی سی روز باشد وپنج روز
در آخر آبان ماه یا اسفندیار ماه افزایند انرا خمسه مسترقه خوانند یعنی پنجه دزدیده واین
ماهها را ماهها قدیم خوانند ومبدا این از اول عهد ملک یزدجرد بن شهریار گیرند
که آخر ملوک عجم بوده اند ونشان روزها رقم عدد هر روز باشد وگاه باشد که روزها را
بنام هر روزی نویسند ونام روزها بزبان فارسیان اینست اورمزد بهمن اردیبهشت
شهریور اسفندارمذ خرداد مرداد دیبادر آذر آبان خور ماه تیر جوش دیبمهر
مهر سروش رش فروردین بهرام رام باد دیبدین دین ارد اشتاد آسمان
زامیاد مارسفند انیران ونام روزهای پنجه دزدیده اینست اهنود اشنود
اسفندمذ وهشت وهشتویش **فصل ششم** در تاریخ ملکی در عهد سلطان جلال
الدین ملکشاه تاریخ نهاده اند نام ماهها این تاریخ هم نامهای فارسیانست وعدد
روزهای هر ماه سی باشد وپنجه دزدیده را در آخر اسفندارمذ ماه گیرند وبر

جهار

من السرطان من مقنطرات الارتفاع وهي دوائر مرسومة في الصفحة على اكثر مختلفة فظل
المقياس العمود على الافق وقت بلوغ الشمس اليه اي الى ذلك الارتفاع على صوب القبلة
طريق آخر اسهل من الاول تاخذ في يوم كون الشمس في احد الجزئين السابقين الكل خمس عشر
درجة من التفاوت بين الطولين ساعة ولكل درجة اربع دقائق فان لكل ساعة ستين
دقيقة فاذا كان لخمس عشر درجة ساعة يكون لكل درجة اربع دقائق فاذا مضى من نصف النهار
بقدر ما معك من الساعات والدقائق ان زاد طول البلد او بقي له اي لنصف النهار بقدره
يعني بقدر ما معك ان نقص فظل المقياس خط سمت القبلة وهي اي القبلة الى خلاف
جهة الظل هذا ما اغفلت عنه عوائق الزمان ولم تغتنمه طوارق الحدثان والحمد
لله رب العالمين والصلوة على خير خلقه محمد واله الطيبين الطاهرين هذا ما تيسر لي
في شرح هذا الكتاب من المقال مع ضيق المجال وتوزيع البال وتفرقة الاحوال
بالاشتغال وقد تم بعون الرب المتعال التاليف عصر يوم الخميس ثاني ايام الحمل موافقا
للخامس والعشرين من شهر رجب المرجب لسنة اثنتين وسبعين بعد الالف من الهجرة النبوية
على هاجرها واله السلام والتحية والحمد لله على كل حال ووقع الفراغ من تسويد
في يوم الاربعاء من عشر الثاني من شهر الثمانية من المائة الثالثة على يد احوج الخلق الى
الله الصمد حسن امين عبد الصمد

بسم الله الرحمن الرحیم

این مختصریست در معرفت تقویم از تصنیف مرحوم سعید مفخر سلطان الوزراء والفضلاء والعلماء والحکماء
نصیر الملة والدین الطوسی مشتمل است بر سی فصل فصل اول در حساب جمل وان برین ترتیب است
ابجد هوز حطی کلمن سعفص قرشت ثخذ ضظغ ا یک ب دو ج سه د چهار ه پنج و شش
ز هفت ح هشت ط نه ی ده ك بیست ل سی م چهل ن پنجاه س شصت
ع هفتاد ف هشتاد ص نود ق صد ر دویست ش سیصد ت چهارصد
ث پانصد خ ششصد ذ هفتصد ض هشتصد ظ نهصد غ هزار واین
بیست و هشت عدد است نه احاد و نه عشرات و نه مات و یک الف و دیگر هیچ
عدد ها رقم هم ازاین حرفها مرکب کنند و بیشتر را فرا پیش دارند و کمتر را باز پس مثلا
یا یازده باشد کب بیست و دو باشد لج سی و سه قه صد و پنج غذفط
هزار و هفتصد و هشتاد و نه و چون عدد هزار از آن مضاعف کردند انرا بر حرف
غین که رقم هزار است مقدم دارند همچنانکه بغ دو هزار قغ صد هزار و دیگر ظلهغذ
ششصد و سی پنج هزار و هفتصد لجشند سی و سه هزار و سیصد و شصت و چهار و هم
برین قیاس چندانکه خواهند باید و هرجا که عدد نباشد صفر نهند فصل دوم
در ایام جمعات روزها وانرا اسابیع خوانند و نشان ایشان یعنی رقم انچنین
باشد ا یکشنبه ب دوشنبه ج سه شنبه د چهارشنبه ه پنجشنبه و ادینه

الخمیس

بود قمر رو بذنب نهد تا رسیدن بذنب شمالی هابط ناقص بود و در ربع سیوم که از
ذنب گذشته باشد جنوبی هابط زاید باشد و در ربع چهارم که بعد از ان بود و قمر رو
بر راس نهد تا رسیدن براس جنوبی صاعد ناقص بود بنابراین مقدمه از بودن عرض
شمالی و جنوبی صاعد هابط و زاید و ناقص مدار ماه منقسم شود بچهار قسم دو ربع متصل بشمالی و
دو ربع متصل بجنوبی وصورة این معنی اینست و خمسه متحیره را هم عرض بود باشد که در بعضی
از تقویمها عرض هر کوکبی در پهلوی ان بیاورند و عرض خمسه متحیره اینست عرض زحل
ه عرض مشتری ج و عرض مریخ ز و غایة عرض زهره ذنب و غایة عرض
عطارد دج و افتاب را عرض نبود از جهة انکه عرض دوری ستارکان بود از
راه افتاب و افتاب از راه خود دور نشود و نشان شمالی و جنوبی و
صاعد و هابط از حرف اول گیرند و نشان زاید و ناقص از دو حرف اخر
گیرند فصل یازدهم در ساعات و ارتفاعات شبانه روزی شبانه روزی را
بیست و چهار قسمت کنند و هریکی را ساعتی خوانند و هر ساعتی را بشصت
قسم کنند هریکی را دقیقه خوانند و در تقویم باز اکثر روزی ساعات و دقایق
انروز را بنهند و چون انرا از بیست و چهار ساعت نقصان کنند ساعات
و دقایق شب باشد و روز از وقت تحویل افتاب بجدی تا وقت تحویل
افتاب بسرطان افزاید و در نیمه دیگر کاهد و شب را برعکس باشد پس

پس درازترین روزها و کوتاه ترین شبها وقت تحویل آفتاب بسرطان باشد و کوتاه
ترین روزها و درازترین شبها وقت تحویل آفتاب بجدی باشد و بوقت تحویل
آفتاب بحمل و میزان شب و روز یکسان بود پس این ساعات را ساعات
مستوی خوانند و چون هر روزی و هر شبی را جدا بدوازده قسمت کنند و ان ساعات را
معوج و زمانی خوانند و مقدار هر ساعت بحسب درازی و کوتاهی روز و شب
می افزاید و می کاهد و اما ارتفاع آفتاب مقدار بعد آن بود از سطح افق که
بر زمانی یکدور در میان ظاهر و پوشیده و ارتفاع درجات و دقایق بود و غایتش
بوقت نصف النهار بود و غایت ارتفاع هر روزی در تقویم بعد از ساعات
در جدول جدا بنهند و هیچ ارتفاع از نود زیاده نبود [illegible] در نظر و
تناظر بعض کواکب ببعض اما نظر آنست که چون دو کوکب در یکبرج و یکدرجه
و یکدقیقه جمع آیند آنرا قران و مقارنه خوانند پس اگر آن حال میان آفتاب
و ماه بود آنرا اجتماع خوانند و آن حال میان آفتاب و یکی از کواکب متحیره
باشد آنرا احتراق الکوکب خوانند و چون درجه و دقیقه دو کوکب در دو برج
که یکی از آن برج سیوم دیگر برج باشد متساوی شوند آنرا تسدیس خوانند
از جهة آنکه میان آن دو کوکب سدس فلک فاصله باشد پس اگر یکی از آن دو
برج چهارم دیگر برج باشد آنرا تربیع خوانند از آنکه میان آن دو کوکب ربع

دور باشد

رقم بنویسند یکی رقم برج و یکی رقم درجه و یکی رقم دقیقه و آن مواضع کواکب باشند و آن مقدار درجات
و دقایق که پایان نیمروز رفته باشد از آن بروج و ابتداء کواکب با آفتاب کنند پس ماه پس
بکواکب متحیره بر ترتیب افلاک بنهند و چون درجات و دقایق کواکب روز بروز در
زیاده باشد کواکب مستقیم باشند و چون در نقصان باشند راجع باشند و اگر زیاده
و نقصان نشود مقیم باشند فصل پنجم در مقدار روش ستارگان بدانکه آفتاب دوری
دوازده برج در سالی تمام کند و برجی بماهی قطع کند و قمر دوری در بیست و هشت شبانه
روز و ثلثی تمام کند و برجی زیاده از دو روز و کمتر از سه روز قطع کند و زحل
دوری در سی سال تمام کند و برجی در دو سال و نیم و در هر دوازده ماه نیم چهار
ماه و نیم راجع باشد و مشتری دوری در دوازده سال و برجی در یکسال تمام کند
و در هر سیزده ماه چهار ماه راجع باشد و مریخ دوری در دو سال و یکماه
و نیم تمام کند و برجی در یکماه و نیم تمام کند چون سبک رود مستقیم باشد و در هر
دو سال و یکماه و نیم دو ماه و نیم راجع باشد و زهره دوری در یکسال تمام کند
و برجی بیست و هفت شبانه روز تمام کند چون سبک رود مستقیم باشد و در هر
یکسال و هفت ماه و نیم یکماه و نیم راجع باشد و عطارد یکدور هم در حدود
یکسال تمام کند چون سبک رود مستقیم باشد و برجی در شونزده روز تمام
کند و در هر صد و شونزده روز بیست و دو روز راجع باشد و اما کواکب

ثوابت دوری در بیست و چهار هزار سال تمام کند و برجی را در دو هزار سال و درجه را
در قرب شصت و شش سال **فصل دوم** در جوزهرین و عرض ماه و دیگر سیارات آفتاب
را مداری باشد که بمیان برجها بگذرد که آن را منطقة البروج خوانند و ماه را مدار دیگر
باشد که سطح آن با مدار آفتاب برین صورت است



که با مدار آفتاب در دو موضع مقابل یکدیگر
تقاطع کنند و آن دو نقطه تقاطع را جوزهرین
و عقدتین خوانند پس یک نیمه از مدار ماه در جانب
شمال بود از مدار آفتاب و یک نیمه در جانب جنوب و آن عقده را که چون ماه از آن
بگذرد شمالی شود رأس خوانند و آن عقده را که چون ماه از آن بگذرد جنوبی شود
ذنب خوانند و مقدار دوری ماه را از مدار آفتاب عرض ماه خوانند و رأس
و ذنب را سیر معکوس بود مانند کواکب راجع دوری در نوزده سال تمام کنند
و برجی در نوزده ماه و در تقویم موضع رأس را بعد از تقویم عطارد بیارند
برج و درجه و دقیقه و موضع ذنب در برج هفتم باشد از آن برج همان درجه
و دقیقه و بدین سبب موضع ذنب نیارند و باشد که عرض ماه در جدولی جداگانه در پهلوی
تقویم ماه بیارند و آن دو حرف باشد در دو سطر یکی درجه و یکی دقیقه و در عرض جنوبی
از دور قمر که بعد از رأس بود شمالی صاعد زاید بود و در ربع دیگر که بعد از آن

و غایتش پنج درجه بود و تقویم ماه را یعنی دوری از سر حمل تا به برج طول ماه خوانند

چهار سال یا پنج سال یکبار یک روز دیگر جهت کبیسه را آخر پنجه افزایند تا شش روز بود
و اول روز فروردین ماه روزی بود که در نیم روز آن روز آفتاب بحمل رسیده باشد و اول ماههای
دیگر را روزی گیرند که در آن روز یا در شب که پیش از آن روز باشد آفتاب انتقال کرده
باشد از برجی ببرجی و این ماهها جلالی یا ملکی ماه خوانند و ابتدای این تاریخ از کبیسه ملکشاهی
گیرند و در تقویم پنج جدول باریک بر صفحه دست راست پیش از تقویم کواکب بر کشند
در یکی روزهای هفته برقم بنویسند و در چهار دیگر ماههای این چهار تاریخ هم برقم
بنویسند و هر روزی که در برابر آن روز که افتد از روزهای هفته و نام هر ماهها
بر جانب دست راست آنجا که سر ماه بود بنویسند **فصل هفتم** در ستارگان هفتگانه
سیاره و افلاک ایشان این ستارگان هفتند زحل مشتری مریخ شمس
زهره عطارد قمر هر یکی بر فلکی اند بر این ترتیب که یاد کردیم و دورترین
افلاک از زمین فلک زحل باشد و نزدیکترین فلک قمر باشد و نشانهای
این کواکب در تقویم حرف آخر باشد مثلاً زحل ل مشتری ی مریخ خ شمس س زهره ه
عطارد د قمر ر از اینها همان ایشان و از این هفت شمس و قمر را نیرین خوانند
شمس را نیر اعظم و قمر را نیر اصغر و پنج باقی را خمسه متحیره از آنکه هر یکی را از
ایشان را استقامتی باشد و وقوفی پس رجوعی پس وقوفی باز استقامت شود
و شمس و قمر را جز استقامت نبود و زحل و مشتری را علویین خوانند و زهره

وعطارد را مستعلین و زحل و مریخ را نحسین و مشتری و زهره را سعدین و روشن این
ستارگان مختلف بود و باقی ستارگان را ثابت خوانند و جمله بر فلک هشتم باشند
و بالای انفلک نهم که انرا فلک الافلاک خوانند و فلک اطلس هم خوانند و انهمه
افلاک را از مشرق بمغرب حرکه می‌دهد حرکه شبانروزی و دیگر افلاک از مغرب بمشرق
حرکه می‌کنند هر یکی بحرکه خاص **فصل ششم** در بروج و اجزاء ان و سیر کواکب در ان دور
فلک که همه کواکب حرکه بر ان می‌کنند بدوازده بخش راست کرده اند هر یکی را
برجی خوانند و هر برجی را بسی بخش کرده اند هر یکی را درجه خوانند و هر درجه را بشصت
بخش کرده اند هر یکی را دقیقه خوانند و همچنین هر دقیقه را بشصت ثانیه و هر ثانیه بشصت
ثالثه چندانکه باید بخش می‌کنند و نام برجهای دوازده گانه اینست حمل ا د ٤
ثور ب جوزا ج سرطان د اسد ه سنبله و میزان ز عقرب ح قوس ط
جدی ی دلو یا حوت و نشان ایشان چنان بود که حمل را صفر کنند و ثور را
نشان یکی و جوزا دو و همچنین تا حوت که نشان یازده باشد و نشانهای درجات
و دقایق نشانهای عددهای هر یکی باشد و عدد درجات از بیست و نه نگذرد
که چو سی شود برجی شود و عدد دقایق از پنجاه و نه نگذرد که چون شصت شود
درجه شود و در تقویم بعد از جدولهای تاریخ هفت جدول هست در جهت مواضع
کواکب هفتگانه در نیمروز هر روزی بنوشتند و در هر جدولی بازای هر روزی سیر
رفتن

دور باشد و اگر یکی پنجم دیگر باشد یا نهم تثلیث خوانند از جهة اینکه میان اندو کوکب
ثلث از فلک باشد و اگر یکی از ان دو برج هفتم دیگر برج باشد انرا مقابله خوانند از جهة اینکه
میان اندو کوکب نصف فلک باشد و مقابله بترین نظرها است مقابله خوانند و اگر یکی از
ان دو برج دوم دیگر برج باشد یا ششم یا هشتم یا دوازدهم میان اندو کوکب
هیچ نظر نباشد و انگاه روشن شود که هر کوکبی با کوکب دیگر دو تسدیس و دو تربیع
و دو تثلیث بود از درجات و یک مقابله و یک مقارنه بیش نبود و جمله ان هشت نظر
بیش نبود و راس و ذنب را با کواکب الا مقارنه بیش نبود و انرا مجاسده
خوانند و زهره و عطارد را الا احتراق با افتاب نبود و این نظرها با یکدیگر
الا قران و تسدیس نبود از جهة انکه این دو کوکب از افتاب دور نشوند
مانند دیگر کواکب چه زهره بیش از چهل و هفت درجه و عطارد بیش از
بیست و هفت درجه از افتاب دور نشود در هر دو جانب و چون کوکب
متوجه بود یکی از نظرها گویند متصل است و چون اتصال تمام شود و بگذرد
گویند منصرف است و این نظرهای کواکب بشش گانه را جز ماه بر حاشیه نویسند
از جانب دست راست برابر روزها بنویسند یا شبها که ان نظر در وی
افتد و انرا اتصالات کلی خوانند و نام ماههای هر چهار تاریخ و روزها که در
ان تاریخ مشهور بود و گویند ستارگان از برجی ببرجی انجا نویسند تا ناظر از

ساعات
دو کانه بود یکی انکه از میان دو کوکب بود که هر دو در دو موضع باشند و بعد هر دو در
روز متساوی باشند وان دو موضع بود از دو جانب سر سرطان و سر جدی که بعد هر
دو ان نقطه سر سرطان وان نقطه سر جدی متساوی بود مثلا یکی در بیست درجه ثور
و یکی در ده درجه اسد باشد چه بعد هر یکی از سر سرطان یک برج و ده درجه بود و
از جدی چهار برج و بیست درجه بود دوم انکه میان هر دو کوکب باشند که هر
دو در دو موضع باشند که در مطالع متساوی باشند وان دو موضع بود از دو طرف
سر حمل و میزان که بعد هر دو از نقطهای سر حمل و میزان متساوی باشند مثلا یکی در بیست
درجه حمل بود و دیگری در ده درجه حوت چه بعد ایشان از نقطه سر حمل بیست
درجه بود و از نقطه سر میزان پنج برج و ده درجه برای صورت تناظر را هم
در اتصالات کلی نویسند و باشد که کوکبی متصل شود بکوکبی بر سبیل نظر یا بتناظر
و پیش از تمام شدن از اتصال باطل شود بسبب رجوع کوکب متصل یا بسبب
استقامت کوکبی که ان اتصال بود با سرعت سیران وان باطل شدن را انتکاث
خوانند و بعضی را انتکاث بنود و علامتهای نظرها و اتصالها که با تعلق دارد بر این
کانه باشد قران مقارنه ٥ تسدیس س تربیع ع تثلیث ث مقابله و استقبال
ل اجتماع ع احتراق ق مجاسده یا تحویل یل نهار ر لیل ل تناظر ظ انتکاث
انتکاث فصل سیزدهم در ممازجات قمر و دیگر احوال او در صفحه دست چپ تقویم

درا

ق
ده هر ماه هر اول ایام اسابیع و دوم ایام ماه عربی در دو جدول باز نویسند یا بنام یا برقم
اعداد و محل ماه یعنی برجی که قمر بوقت نصف النهار در ان برج بود در جدول دیگر
بنهند و در پهلوی ان در جدول چهارم ساعات انتقال ماه از برجی ببرجی و نشان روز
اگر انتقال بروز بود یا نشان شب اگر انتقال در شب بود که بعد از ان روز بود پس
شش جدول متساوی بنهند جهت نظر انظار قمر بکواکب شش گانه یا فی اول افتاب
و بعد از ان کواکب پنجگانه بر ترتیب افلاک باز از هر روز که در روز یا در شب که بعد از
ان بود قمر را بکوکبی از این کواکب شش گانه نظری بود در جدول ان کوکب رقم ان ساعت
که نظر در ان ساعت بود و نشان روز یا شب بنویسند و انچه باز از روزی بود
که در روز یا در شب که بعد روز بود هیچ نظر نیفتد خالی بمانند و این اتصالات را کلیه
ممازجات قمر خوانند و اجتماع و استقبال که گاهی افتد در صفحه دست راست ببالا
اتصالات کلی نویسند در جدولی ما بیک بنهند و روز یا شب تعیین کنند و ساعت
که از ان روز یا از ان شب گذشته باشد و برج طالع ببرج عاشر و درجات و دقایق
هر یکی را هم بنویسند و طالع ان برج بود که در انوقت از مشرق طلوع کند و عاشر
ان بود که در ان وقت در میان مشرق و مغرب بر میان اسمان بود و جزو اجتماع
هم بنویسند وان موضع بود از فلک که افتاب و ماه در روز مقارنه کرده باشند و جزو
استقبال هم بنویسند وان بروز موضع افتاب بود و در وقت انکه ماه با افتاب.

مطالع مساوی باشند و تناظر... (margin note, partly illegible)

مقابله کنند و ذنب موضع ماه و حالات قمر را هم بنویسند و بعضی در جدول جداگانه بنویسند از
ممازجات بر صفحه دست چپ و بعضی از خانهای خالی از جداول ممازجات بنویسند
بلونی دیگر و حالات قمری سده ماه بود یا در راس و ذنب که در کدام روز با ذنب
افتند و چه ساعت افتد بنویسند و رسیدن ماه بدرجه شرف و درجه هبوط
خود که مقابل شرف‌اند و رسیدن ان با اول هبوط افتاب یعنی بطریقه محترقه و رسیدن
ماه بود بدرجه نیره و بعد از ان شرف و هبوط کواکب را بیان کنیم و حالی
محترقه بگوئیم و بعضی رسیدن ماه هم بتحت الشعاع بیارند و ان وقتی بود که بعد
ماه از افتاب پیش از اجتماع یا دوازده درجه اید و هی سده ماه با کید بیارند
وکید را چنین گویند که کید کوکب نحس است که سیران معکوس است و دوره بعد
وچهل و چهار سال تمام کند و برجی بدوازده سال قطع کند و چنین کوکب بر فلک
بر دیدار نیست پس علامات حالات و تیره اینست قمر با راس **س** با ذنب
نب با شرف **ف** با هبوط **ط** با طریقه **قه** با تحت الشعاع **تحت**
با کید **کید فصل چهارم** در منازل قمر و ان بیست و هشت منزلست شرطین
بطین ثریا دبران هقعه هنعه ذراع نثره طرفه
جبهه زبره صرفه عوا سماک غفر زبانا اکلیل
قلب شوله نعایم بلده ذابح بلع سعود اخبیه مقدم

موخر

موخر رشا قمر هر روزی در منزلی باشد و گاه بود که یکروز زیاده از یک منزل
در روزی باشد و گاه بود که یکروز زیاده از یک منزل برود و موضع ماه بهر منزلی که
باشد بوقت نیمروز نام ان منزل در جدول جداگانه بنویسند با زائل ان روز و وقت
انتقال ماه از منزلی بمنزلی در جدول دیگر بنهند و چون دور فلک دوازده
برج است و منازل بیست و هشت حصه هر برجی دو منزل و ثلث باشد و شمس هر منزلی
را که قطع کند با زپس گذارد و ان را بجا دور شود ان منزل پیش از طلوع افتاب بر اید
چون ظاهر شود طلوع ان منزل در میان اتصالات کلی بنویسند با زائل ان روز بوقت
طلوع هر منزلی سقوط رقیب ان منزل باشد و ان را منزل پانزدهم باشد از ان منزل
فصل پانزدهم در ظهور و خفی و دیگر احوال کواکب و ستارگان علوی پیش از احتراق
چند روز در مغرب مختفی شوند بعد از غروب افتاب و بعد از احتراق چند روزی در مشرق
ظاهر شوند پیش از طلوع افتاب و احتراق ایشان در میان ایام استقامت ایشان
باشد و مقابله ایشان با افتاب در میانه ایام و رجوع ایشان بود و اول استقامت
و رجوع ایشان میان دو تثلیث افتاب باشد و زهره و عطارد را هم در میانه استقامت
و هم در میانه رجوع احتراق بود و در اوایل رجوع در مغرب مختفی شوند و در اواخر ش
در مشرق ظاهر شوند و پیش از احتراق که در میانه استقامت بود در مشرق مختفی شوند
و بعد از احتراق در مغرب ظاهر شوند و اوقات ظهور و اختفاء هر کوکبی در تقویم

در میان اتصالات کم بنویسند و اما دیدن ماه نو و آنکه از موضع غروب آفتاب در شمالی
یا در جنوبی به بینند تاریک یا روشن به بینند در صفحه چرا که جهت هر ماه نو نوشته
باشند و باشد که احوال سیر کواکب در جدولها صفت کانه تقویمهای ایشان در آن دوازده
ورق که گفتیم هر قسم بیان کنند مثلاً چون سریع السیر بود یعنی سیر او بر سیر وسطش
زاید بود این قسم بنویسند و چون بطی السیر بود که سیرش از سیر وسط کمتر بود این رقم
بنویسند بد و چون سیرش بقدر سیر وسط بود این رقم بنویسند سط و مقیم را
مقیم و مستقیم را مستقیم و راجع را راجع و هر کوکبی را چهار نطاق بود در فلک
اوج خود و چهار نطاق بود در فلک تدویر باشد که آنهم بنویسند و نشان نطاق
اول اوج را چنین کنند قاح و دویم را قبح و سیوم را قجح و چهارم را
قدح و نطاق اول تدویر را قاد و دویم را قبد و سیوم را قجد و چهارم را
قدد و آفتاب را نطاقهای تدویر نبود فصل شانزدهم در باقی آنچه در تقویمها اعلام
ارند در اوراق دوازده کانه برابر هر روزی بنویسند از باب اختیارات
که آن روز چه کار را شاید و از چه کار احتراز باید کرد و ما آنرا بسبیل اجمال بیان آن هم باز ای
کنیم و پیش از اوراق ماهها طالع سال و صورت آن را بیارند و درجات صورت
طالع درجات خانهای دوازده کانه از بروج و مواضع کواکب و راس و ذنب
در وقت تحویل ثبت کنند و مواضع سهام بنویسند و سهام دلالت چیزهای

مخصوص

[illegible]

مخصوص بود که از مواضع کواکب و خانها گیرند و از همه قویتر سهم السعادة و سهم الغیب بود و بیش
از صورت طالع وقت تحویل مواضع و استخراج آن از زیج بیارند و باشد که طالع فصلهای
دیگر و طالع اجتماعات و استقبالات را صورتها نهند و صورة طالع ماه از آنچه خواهند
و بعد از ورقهای ماهها خسوفی و کسوفی که در آن سال افتد صورتها بیارند و تعیین
اوقات و احوال آن بکنند و طالعهای هر یک هم ثبت کنند و اما دیگر جدولها که از اوراق
ماهها وضع کنند جهت احکام فصول و قرانات و اجتماعات و جهت تواریخ و زوایا
دیگر بر حسب عادت هر قومی از شرح مستغنی است اینست معرفت تقویم و بعد از این
بعضی از آنچه بآن تعلق دارد در معرفت تقویم بیاریم بر سبیل اختصار
در خانها و وبال و دلایل ستارگان کواکب جدی و دلو خانهای زحل اند و
قوس و حوت خانهای مشتری اند و حمل و عقرب خانهای مریخ اند و ثور و میزان خانهای
زهره اند و جوزا و سنبله خانهای عطارد اند سرطان خانه ماه است و اسد خانه
آفتاب و مقابله خانه هر کوکبی وبال او بود پس خانهای نیرین وبال زحل اند
و خانهای زحل وبال نیرین و خانهای مشتری وبال عطارد و خانهای عطارد وبال مشتری
و خانهای مریخ وبال زهره و خانهای زهره وبال مریخ و راس و ذنب را نه خانه
باشد و نه وبال در شرف و هبوط ستارگان شرف آفتاب نوزده
درجه حمل است و شرف ماه در سیم درجه ثور است و شرف زحل در بیست و یکم

درجه میزان و شرف مشتری در پانزدهم درجه سرطان است و شرف مریخ در بیست و هشتم
درجه جدی و شرف زهره در بیست هفتم درجه حوت و شرف عطارد در پانزدهم
درجه سنبله و شرف راس سیم درجه جوزاست و شرف ذنب در سه درجه قوس
و برج شرف همه شرف باشد الا آنکه آن درجه قوی‌تر شود و تا کواکب بدین شرف
دارد قوت شرف وی در تزاید دارد و چون از آن درجه بگذرد روی در نقصان
نهد و هبوط هر کوکب مقابله شرف او بود هم بدان درجه و جای همچنین جای شرف بود
و گفته اند که طریقه محترقه میان هبوط آفتاب و ماه بود یعنی از اول درجه نوزدهم
میزان تا درجه چهارم از عقرب در مثلثات و ارباب آن حمل و اسد
و قوس مثلثه آتشی اند و ارباب این مثلثه بروز آفتاب و مشتری و زحل اند برین
ترتیب و بشب مشتری برابر آفتاب مقدم دارند و ثور و سنبله و جدی مثلثه خاکی
اند و ارباب این مثلثه بروز زهره و قمر و مریخ باشد و بشب قمر را بر زهره مقدم
دارند و جوزا و میزان و دلو مثلثه بادی اند و ارباب ایشان بروز زحل و عطارد
و مشتری و بشب عطارد پس زحل پس مشتری و سرطان و عقرب و حوت مثلثه آبی
اند و ارباب این مثلثه بروز زحل زهره و مریخ و قمر و بشب مریخ بر زهره مقدم
دارند در حدود کواکب هر یکی از کواکب منجمه را در هر برجی
حدی بود و آنچند درجه معین بود و در حدود خلاف کرده اند و مشهور

بروج کواکب

حدود	وجوه کواکب		
ید	۲ ۲		
ا			
.			
ه			
۴			
ه			
و			
ر			
۲			
ط			
۴			
یا			

در وجوه دیگر
خطهای کواکب
اما وجوه نست
که هر برجی سه ثلث
کرده اند و از حمل
ابتدا کرده اند
ثلث اول بهما حمل‌ش
مریخ داده اند
و ثلث دویم تعلق
که شیب مریخ
بود یعنی آفتاب
و ثلث سیم ترا
شیب شمس یعنی
زهره و همچنین
ثور را سه ثلث
کرده اند ثلث
اول عطارد را
بود که زیر زهره
است و ثلث دویم

تر حدود مصریان است و آن برین تفصیل است

حمل	مشتری و	زهره یب	عطارد ک	مریخ که	زحل ل
ثور	زهره ح	عطارد ید	مشتری کب	زحل کز	مریخ ل
جوزا	عطارد و	مشتری یب	زهره یز	مریخ کد	زحل ل
سرطان	مریخ ز	زهره یج	عطارد یط	مشتری کو	زحل ل
اسد	مشتری و	زهره یا	زحل یح	عطارد کد	مریخ ل
سنبله	عطارد ز	زهره یز	مشتری کا	مریخ کح	زحل ل
میزان	مریخ و	عطارد ید	مشتری کا	زهره کح	زحل ل
عقرب	مریخ ز	زهره یا	عطارد یط	مشتری کد	زحل ل
قوس	مشتری یب	زهره یز	عطارد کا	زحل کو	مریخ ل
جدی	عطارد ز	مشتری ید	زهره کب	زحل کو	مریخ ل
دلو	عطارد ز	زهره یج	مشتری کب	مریخ کو	زحل ل
حوت	زهره یب	مشتری یو	عطارد یط	مریخ کح	زحل ل

[illegible]	م	ل	ل	ه	ح	ه	ه	ل	ح	ه	ه	ح
[illegible]	ط	ه		ل	ح	ط	ه	ط	ط	ل	ل	ط
[illegible]	ه	ـ	٠	ه	ط	ه	ه	ه	ط	ح	ط	[illegible]

قمر را که زیر عطارد است و ثلث سیم آنرا که بالای همه است یعنی زحل و بعد از آن مشتری
و مریخ و هم بر این قیاس تا آخر چنانکه نوبت هم بمریخ رسید و آنرا دو وجه دیگر طلوع
هم افتد و آن ثلث آخر حوت و ثلث اول حمل باشد و وجه را صورت نیز خوانند و باشد
که بروج را بجنیبی بثلثها قسمت کنند و ثلث اول از هر برجی بصاحبان برج دهند
و ثلث دویم صاحب آن برج را که از جهان مثلثه باشد که بعد از و بود و ثلث آخر
صاحب آن برج را که باقی بود از آن مثلثه مثلا ثلث اول حمل مریخ و ثلث دویم شمس
که صاحب اسد است و ثلث سیم مشتری را که صاحب قوس است و بجنیبی در دیگر برجها
و این قسمت ها دریجان خوانند و صورت دریجانات کواکب این است و بجنیبی
برجی را به قسمت متساوی کنند قسم اول از حمل بمریخ دهند که صاحب حمل است
و قسم دویم بصاحب ثور یعنی زهره و سیم بصاحب جوزا یعنی عطارد و بجنیبی تا قسمتهای
برج حمل تمام شود پس اول ثور صاحب جدی را بود یعنی زحل و قسمت دویم هم
او را بود جهت دلو و سیم مشتری را بود صاحب حوت است و چهارم مریخ را بود
صاحب حمل است و بجنیبی تا آخر بروجات و از این ترتیب لازم آید که هر قسم
از هر سه برج که از یک مثلثه باشند یک کوکب را بود مثلا قسم اول و دویم
و سیوم از مثلثه خاکی یعنی هم از ثور و هم از سنبله و هم از جدی زحل را بود
و قسم سیم از هر سه مشتری را بود که صاحب حوت است و باقی اقسام کواکب

رایدانی

را بر این قیاس و این قسم را بهندی خوانند عامچیناتی هر برجی را بدوازده قسم کنند و هر قسمی دو درجه
و نیم اول بصاحب همان برج دهند و دویم بصاحب برجی دهند که بعد از او بود و بر این
ترتیب تا تمام شود اقسام بصاحبان بروج دوازده گانه دهند و آنرا اثنی
عشریه خوانند و چون کوکبی با دلیلی در برجی بود و چند درجه و دقیقه از آن
برج قطع کرده باشد دو درجه و نیم از آن مقدار حصه همان برج بود و همان و دو درجه
و نیم حصه برجی که بعد از آن بود تا آنجا که بر کسر از حصه برجی باشد از آن قدر هر درجه را
دوازده درجه و هر دقیقه را دوازده دقیقه بدهند از برجی که نوبت با رسیده
باشد آنجا که بر سر موضع اثنی عشریه آن کوکب مثلا کوکبی یا دلیلی در یازده درجه
و چهل و دو دقیقه از ثور باشد از این مبلغ ده درجه چهار برج باشد که آن
برج ثور و جوزا و سرطان و اسد باشد و یک درجه را که باقیست دوازده درجه
باشد و چهل دقیقه را هشت درجه دیگر جمله بیست درجه شود و دو دقیقه را بیست
چهار دقیقه و این جمله از برج سنبله باشد که نوبت با ورسیده پس اثنی عشریه
آن کوکب در بیست درجه و بیست چهار دقیقه از سنبله باشد و همچنین قیاس می باید
کرد که صورت جدول مصریان است — در اوج و حضیض ستارگان

[illegible]

اوج های آفتاب و پنج ستارگان متحیره در دو هزار سال از برجی به برجی میروند و هر
شصت و شش سال بتخمین یک درجه قطع کنند و حضیضها را ایشان مقابل اوجها بود الله

کوکب عطارد که ابراد و حضیض بود برد و تثلیث اوج او در این تاریخ ششصد و پنجاه
و هشت از تاریخ هجری یزدجردی اوج زحل در دهم درجه قوس و اوج مشتری در اخر
درجه سنبله اوج مریخ در هفتم درجه اسد و اوج افتاب در بیست و ششم درجه جوزا
و اوج زهره در بیستم درجه جوزا و اوج عطارد در اول درجه عقرب و حضیض‌ها
از آنجا معلوم شود و این اوجها بحساب زیج ایلخانی در دیگر زیجها مختلف باشد اما قمر را
اوج در وقت اجتماع و استقبال باشد و حضیض در وقت دو تربیع آفتاب

در احوال بروج حمل و ثور و جوزا برجهای بهاری‌اند یعنی چون آفتاب در این
برجها باشد بهار بود و سرطان و اسد و سنبله برجهای تابستانی‌اند و میزان و عقرب
و قوس برجهای خریفند و جدی و دلو و حوت برجهای زمستانی‌اند و برجهای اوایل
این چهار فصل را منقلب خوانند و آن سرطان و میزان و جدی باشد و برجهای میانه
فصلها را ثابت خوانند و آن ثور و اسد و عقرب و دلو باشد و چهار آخر فصلها
ذو جسدین خوانند و آن جوزا و سنبله و حوت است و برجهای بهار و تابستان
شمالی باشد و علوی باشد و برجهای خریف و زمستان جنوبی و منخفض باشند و حمل
مذکر و نهاری بود و ثور مؤنث و لیلی بود و بدین ترتیب یکی مذکر و نهاری
و یکی مؤنث و لیلی پس بروج مثلثه آتشی و هوائی مذکر و نهاری باشد و بروج
مثلثه خاکی و آبی مؤنث و لیلی باشند و بروج آتشی و هوائی گرم باشد و بروج

خاکی

خاکی و آبی سرد و بروج آتشی و خاکی خشک باشد و بروج هوائی و آبی تر و بروج زمستان
و بهار معوج الطلوع باشند و بروج تابستان و خریف مستقیم الطلوع باشند

در احوال کواکب علوی مریخ نحسند زحل نحس اکبر و مریخ نحس اصغر و مشتری
و زهره سعدند مشتری سعد اکبر و زهره سعد اصغر عطارد با سعد سعد بود با نحس نحس بود و
نظر ایشان از تثلیث و تسدیس سعد باشد و از مقابله و تربیع و مقارنه نحس باشند و
راس سعد است و ذنب و کید نحس‌اند و کواکب علویه و شمس مذکرند و قمر مؤنث
و هر چه مذکر باشد الا مریخ نهاری‌اند و مریخ و زهره و قمر لیلی‌اند و زحل سرد و خشک
و مریخ و شمس گرم و خشک و مشتری و زهره گرم و تراند با عتدال نزدیک
و قمر سرد و تر و عطارد با هر کوکبی که باشد طبیعت آن گیرد و در تذکیر و تانیث

در خانهای دوازده گانه از بروج بود درجه آن برج و
هم چنین
درجه که از مشرق طلوع می‌کند در هر وقتی ابتدا طالع خوانند و آن خانه زندگانی
و جان و تن باشد و ابتدای هر کاری تعلق بان خانه دارد و بعد آنکه خانه دوم باشد
خانه مال و معیشت و یاران باشد پس خانه سیم و آن خانه برادران و خواهران
و خویشان و فرزندان و کوچک باشد پس خانه چهارم و آن را وتد الارض خوانند
و آن خانه پدران و ملکها و عواقب کارها باشد و خانه پنجم خانه فرزندان و دلها
و هدیها و خانه ششم خانه بندگان و خدمتکاران باشد و بیماریها و چهارپایان

خر باشد و خانه هفتم خوانند و تد غارب بود و نظیر طالع و آن خانه زنان و انبازان
و خصمان باشد و خانه هشتم خانه ترس و مرگ و میراث باشد و خانه نهم خانه سفر و علم
و دین باشد و خانه دهم خانه عمل سلطان و مادران باشد و آنرا وتد السما و وسط
السما خوانند و خانه یازدهم خانه امید و سعادت و دوست و معشوق باشد و خانه
دوازدهم خانه دشمنان و بدبختی و چارپایان بزرگ بسم تکافیه باشد و اگر
خانه را درجه و دقیقه باشد ابتدا برج و آنرا موضع و مرکز الخانه خوانند و حد
خانه از پنج درجه پیش از آن موضع خانه باشد تا پنج درجه بعد از آن موضع خوانند و یعنی
آنکه بعد از او بود و از این خانه‌ها طالع و دهم و هفتم و چهارم اوتاد ند و یازدهم
و پنجم و دوم و هشتم مایل اوتاد ند و نهم و سیم و دوازدهم و ششم زایل اوتاد ند
و دوم و هشتم و ششم و دوازدهم ساقط اند از طالع و از همه خانه‌ها قوی‌تر طالع و آنگه
بود پس هفتم و چهارم پس یازدهم پس پنجم پس نهم پس سیم پس دوم پس هشتم
و ضعیف‌ترین همه دوازدهم و ششم بود که زایل بود و هم ساقط اند و این
دوازده خانه چهار ربع باشد یکی از عاشر تا طالع و آن مذکر بود و دیگر از طالع
والمؤنث
تا رابع بود و این دو ربع صاعد بود و مقابل صاعد هابط و از همه خانه‌ها
طالع و هرچه نام او طاق بود چون سیم و پنجم مذکر بود و هرچه نام او جفت بود
مؤنث بود   در فرح کواکب و آنچه بدان ماند فرح زحل در

و مقابل ربع مذکر مذکر بود و مقابل ربع مؤنث مؤنث ۴۴

خانه

آفتاب
خانه دوازدهم بود فرح مریخ در ششم فرح مشتری در یازدهم فرح عطارد در طالع فرح آ
در نهم فرح زهره در پنجم فرح قمر در سیم و مقابل فرح را طرح و وفق خوانند و اما بودن کواکب
نهاری بروز فوق الافق و بشب تحت الارض و کواکب لیلی را بر عکس حیز خوانند و همچنین بودن
کواکب مذکر در ربع مذکر و خانه مذکر و بودن مؤنث در ربع مؤنث و خانه مؤنث
را حیز دیگر باشد شبیه بفرح و حیز   در حال نظرها تثلیث و
تسدیس نظر دوستی است تثلیث تام دوستی و تسدیس نیم دوستی و مقابله و تربیع نظر دشمنی اند
مقابله تمام دشمنی و تربیع نیم دشمنی و نظر دوستی با سعود نیک باشد و نظر دشمنی با سعود چندان
بد نباشد و نظر دشمنی با نحوس بد بود و نظر دوستی با ایشان چندان بد نباشد و مقارنه
وی با سعود تمام‌تر سعادتی باشد و با نحوس تمام‌تر نحوستی و شاید که این نظر بود و حد
نظر را جرم خوانند و جرم علویان نه درجه باشد پیش از کواکب و نه درجه بعد از کواکب
و جرم سفلیان هفت درجه پیش و هفت درجه پس از کوکب بود و جرم مریخ هشت
درجه پیش و هشت درجه پس و جرم آفتاب در هر جانب پانزده درجه و جرم
قمر از هر دو جانب دوازده درجه باشد و راس و ذنب همچنین جرم هر کوکبی که
بکوکبی ناظر خواهد شد چنین بجرم رسد متصل شود و اتصال تمام آنگاه شود که میان
ایشان کمتر از نیم جرم هر دو کوکب بود و چون بعد کمتر از نیمه جرم هر دو کوکب شود
از آن هر دو نظر که خواهند کردن که جرم او کمتر باشد تصل بغایت رسیده باشد

وجمع از نظر بگذرند منصرف شود و درجات انصراف جمع درجات اتصال باشد و چون قمر
بر برجی انتقال کند که بکوکبی ناظر خواهد بود و او هنوز بکواکب دیگر نرسیده باشد گویند بعید
الاتصال است و اگر منصرف شده باشد و دیگر کوکب را نخواهد دید گویند که خالی السیر است
و اگر در هر برجی کوکب را نه بیند از شنگانه اجلا گویند و حشی السیر
در دلالات کواکب از طبقات مردم زحل کوکب پیران و دهقانان و ارباب خانهای قدیم
و مردمان سیاه باشد و مشتری کوکب قضاة و اشراف و اصحاب مناصب باشد و
مریخ کوکب سپاهیان و اهل سلاح و ترکان و دزدان و عیاران باشد و شمس کوکب
پادشاهان و بزرگان و امرا و زنان باشد و زهره کوکب زنان و خادمان و مطربان
و اهل طرب باشد و عطارد کوکب دبیران و اصحاب دیوان و عاملان و وزیران باشد
و قمر کوکب رسولان و پیکان و مسافران باشد   در احوال روزها چون
قمر ناظر سعود باشد بیشتر کارها را شایسته باشد اگر اتصال بمشتری بود از برج
ثابت منقلب تجارت و خرید و فروخت نیکو باشد و از برج ثابت دخول بلد و ابتدا
کارها بنهادن و از برج ذوجسدین سفر و اگر اتصال بزهره بود از برج
منقلب جامه نو پوشیدن و نو بریدن و از برج ثابت الا عقرب زفاف
کردن و از برج ذوجسدین تزویج و شرکت و اگر ناظر بنحوس بود و بنظر دشمنی
نشاید الا شر و تخریب بناها و قتل سباع و اگر بنظر دوستی بود و برخلاف از بروج

ارض

ارض و عمارت و زراعت شایسته بود و از بروج آبی بریدن کاریزها و جویها و از بروج ثابت
بناها و شهرها و حصارها و بعضی از منقلب سواری و گوی زدن و از بروج ثابته بقیه لشکر
و از بروج ذوجسدین اصلاح سلاح و ترتیب آلات حرب و اگر نظر شمس بود از برج
منقلب بنظر دوستی سفر و دخول در پیش پادشاهان و از بروج ثابته دخول بلد و ابتدا
اعمال و شغلهای سلاطین و بستن علمها و از بروج ذوجسدین همچنین کارهای بزرگ
و از بروج آتشی ساختن پیرایه و گداختن زر و سیم اما اگر نظر عداوت بود در او
چیزی نبود الا آنکه اجتماع بنظر سعود شاید رازهای نهانی گفتن و پوشیده کردن کارها و در استقبال
بر ضدان و اگر نظر ناظر عطارد بود مسعود بود مانند نظر سعود بود تعلیم و کتابت و بحث
و مجادله را شاید و اگر عطارد منحوس بود در آن چیزی نبود الا خاصه که بنظر عداوت بود و
بالجمله انتقال قمر در بروج پسندیده بهر کوکب که باشد کاری را شاید که منسوب با آن کوکب
بود و قمر با ذنب و کیل میان هر دو نحس و وحشی السیر و در طریقه محترقه خالی السیر
خاصه که از نحس منصرف بود هیچ کار نشاید اینست آنچه در اختیارات روزها در تقویم
باحتیاج افتد   در معرفت اصولی که بآن احتیاج افتد در این اختیارات
جزو در رعایت شش اصل واجبست و انصلاح حال قمر و صاحب موضع او و کوکب
که کاری که ابتدا خواهند کردن با منسوب بود و طالع وقت و صاحب خانه
که با منسوب بود و صاحبش و اوتاد و اختیارات کارها باید نگاهداشت و

صلاح خانها را ان بود که از نحوس خالی بود و سعود بدان ناظر باشند و صلاح حال کواکب ان باشد
که ایشان را قوت ذاتی باشد و انچنان بود که در خانه یا در شرف یا مثلثه یا حد یا وجه خود
باشد یا در ان ربع که روی بدان دارند یا در شمال صاعد باشند یا سقیم السیر باشند و زاید
در سیر و با قوت عرضی بود و ان چنان بود که در فرح یا حیز یا اوتاد یا مایل الاوتاد یا ناظر
با طالع بود و خانه موافق باشد بطبع و یا مسعود باشند و انچنان بود که ممازج مسعود باشند
بنظر یا بناظر و فساد حال ضد این معنا بود مانند وبال و هبوط و حضیض و رجوع
و احتراق و کمود نور در برج و در خانهای زایل و ساقط و ممازجه نحوس و امثال ان و
سعد قوی در خیر بیفزاید و ضعیف از خیر بکاهد و نحس قوی از شر باز ایستد و ضعیف
در شر بیفزاید و باید که کارهای منقلب را بروج منقلب و ثابت را بروج ثابت اختیار کنند
و اتصال قمر بکوکبی که مناسب ان کار باشد مثلا جامه نو پوشیدن را قمر در برج غیر ثابت
متصل بزهره که کوکب زینت است و سفر را در برج غیر ثابت خاکی اگر سفر در خشکی
یا ابی اگر در دریا بود و متصل بسعدی یا منصرف از سعدی و نهم که خانه سفر است و هفتم که خانه
مقصد است هر دو مسعود و تعلیم را در برجی که بر صورت مردم بود و ان برجهای هوائی اند
و سنبله و نیمه اول از قوس ممتزج بعطارد امتزاج محمود و بگرمابه رفتن را قمر در بروج
اتشی و ابی و الخواهار بیرون و خواهار حریمی و خانهای مشتری باشد و فصد را در برج
اتشی یا هوائی نیک غیر جوزا حال بود که اگر فصد بر دست و منکب باشد که قمر در ان

لمحان بد

برج نشاید و بنا نهادن را باید که صاعد بود یا ذو جسدین و زحل و چهارم نیک حال و اعمال
سلطنت را باید که قمر در شرف بود یا در خانه آفتاب یا ناظر با آفتاب بنظر دوستی و تجارت
را در برج منقلب بسعود مشتری یا عطارد در ربع و شر را در برج منقلب بسعدی مسعود اما در
ربع منصرف از سعد و اما در شر متصل بسعد برین قیاس و ما در این مختصر براین
قدر اختصار کنیم پس اگر کسی زیاده از این خواهد بکتب این علم رجوع کند والله اعلم بالصواب
تمت الکتاب علی ید الفقیر عبد الکریم حسن ابن عبد الصمد

بسم الله الرحمن الرحیم

ارتفعت درجات جبروتك عن احاطة افهامنا القاصرة وتقدست دقايق ملكوتك
عن ملاحظة اوهامنا الخاسرة جميع ما ارتسم في حجرة الخيال فهو بمعزل عن سلطة الجبروت
وكل ما انتقش على صفايح الخطوط فاوهن من بيت العنكبوت صل على قطب مدار اهتدائه
مركز دايرة الاحد طه وآله بروج فلك الولاية وطوالع شموس الهداية الذين
هم العروة الوثقى والهادون الى ما هو خير وابقى فيقول الفقير الى الله الغني بهاء
الدين محمد العاملي عامله الله بلطفه واحسانه واذاقه حلاوة غفرانه هذه رسالة صغيرة
الحجم وخيرة النظم قليلة المؤنة كثيرة المعونة السطور من الاعمال الاسطرلابية على
نهج اصولها ولبابها واحتوت على خلاصة صنوف احوالها وابوابها خصصتها لاشارة صدرت
من اعز الاحباب بمن اولي الالباب وسميتها بالصفيحة لامكان رسمها على صفيحة

من صفائح الاسطرلاب وبالله نستعين وهو نعم المعين مقدمة الاسطرلاب آلة مشتملة
على اجزاء يحرك بعضها فيحكي الاوضاع الفلكية ويستعلم بها بعض الامور لاحوال العلوية
والساعات المستوية والزمانية ويستخرج منها بعض الامور الفلكية ووضعه بتوهم سطح
مستو مماس لاحد القطبين منتهية اليه خطوط خارجة من الاخر مارة على محيطات الدوائر
الفلكية ثم طرفاه عليه عن كونه مدايرا وقسيا وخطوطا مستقيمة على ما اقتضته السطح
ثم التماس ان عرضت للقطب الشمالي فالاسطرلاب شمالي او للجنوب فجنوبي والاول
اشهر عليه مبني الرسالة اشارة الى معرفة الارتفاع تحاذي العروة الاسطرلاب معلقا
ليقع بوزنه من اجزاء نفسه العضادة على الاخرى ليخرج شعاع يدخل منه اليه فما
يقع بين الشظية والافق من الاجزاء ليخرج فهو الارتفاع ثم ان زاد بعد [illegible] فشرقي
والا فغربي اشارة الى معرفة الطالع ضع درجة الشمس او درجة الكواكب على مقنطرة
الارتفاع المأخوذ [illegible] من مقنطرة الارتفاع المأخوذ فما وقع من منطقة البروج
على الافق الشرقي فهو الطالع [illegible] درجة الشمس او مقنطرة الارتفاع او درجة
الطالع بين خطين عمل ما [illegible] للتعديل تبصرة في تعديل موضع الشمس ضع الى
الخطين على مقنطرة وعلم المري ثم [illegible] عليهما [illegible] العلامتين اجزاء التعديل
فاضربها في التفاضل بين الاول ودرجة الشمس واقسم الحاصل على مخرج الاسطرلاب
ثم ادر المري عن العلامة الاولى الى الثانية [illegible] الخارج فالواقع على المقنطرة فهو درجة [illegible]

فعلم

فعلم تبصرة في تعديل المقنطرات ان تضع درجة الشمس او شظية الكوكب على الاولى ثم على الثانية
كما مر وتضرب اجزاء التعديل في التفاضل بين [illegible] ودرجة الارتفاع ويتم العمل ثم [illegible]
الخارج كما سبق ليقع الدرجة او الشظية على الارتفاع المط تبصرة في تعديل درجة الطالع
علم المري اولا وضع الخط الاول على الافق وعلم ثانيا وسم ما بينهما تفاوت الاجزاء
ثم ضع الخط الثاني على الافق وعلم ثالثا وسم ما بينهما وبين الثانية اجزاء التعديل
ثم اضرب تفاوت الاجزاء في مخرج الاسطرلاب واقسم الحاصل على اجزاء التعديل
وزد الخارج على عدد الخط الاول فما صار فهو درجة الطالع اشارة الى معرفة ارتفاع
من الطالع اذا عينت طالعا لامر واردت معرفة وقته المستقبل فضع درجة الطالع
على الافق الشرقي فارتفاع المقنطرة التي يقع عليها درجة الشمس او مري الكوكب
ذلك الوقت نهارا او ليلا هو الارتفاع فارصده اشارة الى معرفة غاية ارتفاع
الشمس وميلها عن المعدل ضع درجة الشمس على خط وسط السماء فارتفاع المقنطرة
المماسة لها غاية ارتفاع الشمس ذلك اليوم وما بين درجة الشمس و[illegible] راس الحمل ميلها
فان خرجت عنه جنوبيا ودخلت فيه شماليا او ماسه فلا ميل وهكذا تعرف
غاية ارتفاع الكواكب وبعده فالثانية ان كانت بين القطب ومركز كوكبها شماليا
من سمت الراس والا [illegible] او جنوبا اشارة الى معرفة عرض البلد خذ غاية ارتفاع الشمس
[illegible] وانقص منه ميلها ان كان شماليا او زد عليه ان كان جنوبيا فالباقي

حصل فهو تمام العرض فاسقطه من تسعين يبقى العرض وهكذا تفعل بالكوكب واذا مرت
الشمس بسمت الراس فميلها هو العرض تتميم واذا اسقط غاية انحطاط كوكب ابدي
الظهور من غاية ارتفاعه وزد نصف الباقي على غاية الانحطاط او انقص من غاية ارتفاعه
فما حصل او بقي فهو عرض البلد تذنيب واسهل من الثاني تجمع غاية انحطاط الابدي
الظهور الى غاية ارتفاعه فنصف المجتمع عرض البلد اشارة الى معرفة طالع بلد كالصحيفة
له استخرج الطالع باقرب العروض اليه وعلم المري ثم اضرب ميله في تفاوت العرضين
واقسم الحاصل على الميل الكلي فالخارج تعديل فان كان عرض الصحيفة اكثر وميل الطالع
شمالي او اقل وميله جنوبي فادر العنكبوت بقدر التعديل من العلامة على توالي البروج
وان كان اقل والميل شمالي او اكثر والميل جنوبي فعلى خلافه فما وقع من المنطقة
على الافق فهو الطالع اشارة الى معرفة الدائر بالليل والنهار ضع درجة الشمس
على مقنطرة الارتفاع وعلم المري ثم على الافق الشرقي او الغربي وعلمه وعد من
العلامة الاولى الى الاخرى على التوالي فهو الدائر الماضي من النهار او الباقي منه
وان ضعت شظية الكوكب على مقنطرة ارتفاعه وعلمت المري ثم درجة الشمس
على الافق الغربي او الشرقي وعلمته فما بين العلامتين هو الدائر الماضي من الليل
او الباقي من الليل والنهار اشارة الى معرفة مجموع الساعات المستوية الماضية
او الباقية من الليل او النهار استوائية خذ لكل خمسة عشر جزءا من الدائر ساعة

ولكل

من الليل

ولكل جزء بما دون الخمسة عشر اربع دقائق فالمجتمع هو الساعات والدقائق الماضية او الباقية
او النهار اشارة الى معرفة مجموع ساعات الليل والنهار المستوية ضع درجة الشمس على
الافق الشرقي وعلم المري ثم علم الغربي وعلمه وعد من العلامة الى الاخيرة على التوالي
وهو قوس النهار فاقسم اجزاءه على خمسة عشر ليخرج ساعات النهار وان بقي شيء فاضربه
في اربعة ليخرج دقائقه فاذا انقصت الخارج من اربعة وعشرين بقي ساعات الليل
اشارة الى معرفة اجزاء الساعات المعوجة تقسم قوس النهار على اثني عشر فالخارج اجزاء الساعات
المعوجة نهارية فان بقي شيء فاضربه في خمسة ليخرج دقائق الجزء فاذا انقصت الخارج من
ثلثين بقي اجزاء ساعات معوجة ليلية تبصرة وان ضربت ربع عدد الساعات المستوية
عليه حصل اجزاء ساعة معوجة وان نقصت خمس عدد اجزاء معوجة منه بقي عدد
المستويات اشارة الى معرفة طالع السنة الاتية ضع درجة الطالع السنة التي انت فيها
على الافق الشرقي وعد من موضع المري على توالي اجزاء الحجرة الى سبعة وثمانين
وادره اليه حيث انتهت فما وقع من المنطقة على الافق الشرقي فهو الطالع وان كان
موضع الشمس فوق الافق فالنظير لهما او تحته قليلا لتحصل ما عندكما عرفت
اشارة الى معرفة ساعات الصبح والشفق ضع نظير درجة الشمس على الثامنة عشر من
المقنطرات الغربية وعلم المري واقسم ما بين العلامتين على خمسة عشر ليخرج الساعات
بين طلوع الفجر والشمس وان ضعت النظير على الافق الشرقي ثم على الثامنة عشر من المقنطرات

ثم على الافق الغربي وعلمه ٢٢

الشرقية وقسمت كما عرفت خرجت الساعات بين غروب الشمس والشفق اشارة الى معرفة ارتفاع
مخروط ظل الارض تضع شظية الكوكب على مقنطرة ارتفاعه فالمقنطرة الواقع عليها نظير
درجة الشمس ارتفاع راس المخروط فان كان شرقيا اقل من ثمانية عشر لم يغرب الشفق بعد او
اكثر فقد غرب او مساويا فانتهاء غروبه وان كان غربيا اقل فقد طلع الفجر او اكثر لم يطلع بعد
او مساويا فانتهاء ابتداء طلوعه وان وقع النظير على خط وسط السماء فنصف
الليل اشارة الى معرفة ارتفاع قطب البروج ضع طالع الوقت على الافق وعد خلاف
منه الى تسعين على التوالي ثم انقص منه ارتفاع المقنطرة المماسة لجزء المنتهى اليه
من تسعين فالباقي ارتفاع قطب البروج ذلك الوقت اشارة الى معرفة تسوية البيوت
تضع درجة الطالع على الافق الشرقي فما على الغربي من منطقة البروج هو السابع وما على
خط العلاقة تحت الرابع وفوق العاشر ثم تضع السابع على خط ساعتين زمانيتين
فما على خط العلاقة فوق الحادي عشر وتحت الخامس ثم على اربع فما على خط العلاقة فوق
الثاني عشر وتحت السادس فما على خط العلاقة فوق التاسع وتحت الثالث ثم على
ثمان فما على خط العلاقة فوق الثامن وتحت الثاني اشارة الى معرفة تقويم الشمس في
بلد معلوم العرض اذا عرفت الفصل الذي انت فيه فاستعلم غاية ارتفاع الشمس
ذلك اليوم وخذ التفاوت بينه وبين تمام العرض اعني ميلها وعد بقدره من اجزاء
المقنطرة على خط وسط السماء مبتدءا من راس الحمل الى ما بين راس السرطان ان كان

في الربع

في الربع الربيعي او الصيفي والا فالى ما بين راس الجدي وعلم ما انتهى اليه العدد ثم امر
ربعها على خط وسط السماء فما وقع من المنطقة على العلامة فهو موضعها اشارة الى
معرفة تقديم احد عاشيا آت لعدمية العرض استعلم ارتفاعها ثم ارتفاع احدى
الثوابت المرسومة على العنكبوت وضع شظية الثابت على ارتفاعه من المقنطرات
فما وقع على ارتفاعها من منطقة البروج فهو موضعها اشارة الى معرفة تعديل النهار
ضع درجة الشمس وشظية الكواكب على الافق وعلم المري ثم على خط المشرق والمغرب
وعلم ايضا فما بين العلامتين تعديل نهار الشمس او الكواكب اشارة الى معرفة ارتفاع
المناره ونحوها مما يمكن الوصول الى مسقط حجره ضع شظية الارتفاع على مه وقف بحيث ترى راس
المرتفع من الثقبتين ثم امسح من موقفك الى اصله وزد قامتك على الحاصل فهو ارتفاعه وشرطه
استواء ما بينك وبينه اشارة الى معرفة ارتفاع الجبل ونحوه مما لا يمكن الوصول الى مسقط حجره
تبصر راس المرتفع من الثقبتين ولاحظ الشظية على اي خطوط الظل وتمت وعلم موقفك
ثم حركها الى ان يتقدم او اصبع او ينقص ثم تتقدم او تتاخر الى ان تبصر راسه مرة
اخرى ثم تمسح ما بين موقفيك وتضرب الحاصل في سبعة او اثني عشر بحسب الظل والحاصل
مع قدر قامتك هو الارتفاع اشارة الى معرفة عروض الانهار تقف على شاطئ النهر وتدير
العضادة الى ان ترى الشاطئ الاخر من الثقبتين ثم تقف بحيث ترى شيئا من الارض بطلبها
والاسطرلاب على حاله فما بين موقفك وذلك الشيء هو عرض النهر اشارة الى معرفة اعماق

الا بان تنصب على البئر ما يكون بمنزلة قطر تدويره و الى نفصلا مشرفا من متصف القطر بعلامة
ليصل الى قعر البئر بطبعه ثم انظر المشرق من نقبتي العضادة بحيث يمر الخط الشعاعي مقاطعا
المقطر اليه واضرب ما بين العلامة ونقطة التقاطع فى قامتك واقسم الحاصل على ما بين النقطة
وموقفك فالخارج عمق البئر اشاره الى معرفة اجل القنوات تقف على راس البئر الاول
وتضع العضادة على خط المشرق والمغرب وياخذ شخص قصبة دبا وبحطو لها عمق البئر و سعه
عنك فى الجهة التى يريد سوق الماء اليها ناصبا للقصبة فى يده الى ان ترى راسها
من النقبتين فهناك يجرى الماء على وجه الارض وان بعدت المسافة بحيث لا ترى
راس القصبة فاشعل فى راسها سراجا واعمل ذلك ليلا اشاره الى معرفة سمت
القبلة ضع الجزء المسامت رؤس اهل مكة وهو الثامن من الجوزا والثالث
العشرين من السرطان حال كون الشمس فى احدهما على خط وسط السماء فى الصفيحة المعلومة
المعمولة لعرض البلد وعلم موضع المرى من اجزاء الجزء ثم ادر العنكبوت بقدر ما بين
الطولين الى المغرب ان كان طول البلد اكثر من طول مكة والى المشرق ان كان اقل
بحيث انتهى احد الجزئين من مقنطرات الارتفاع فظل المقياس وقت بلوغ الشمس
اليها صوب القبلة ولمكن هذا اخر ما اردنا ايراده فى هذه الاوراق والصلو
على نبيه الخلايق على الاطلاق محمد واله الطاهرين تمت على يد احوج الخلق الى
الله الصمد حسن ابن عبد الصمد فى سنه مائتين واربعه وعشرين بعد الالف

بسم الله الرحمن الرحيم

مرد دانا سخن ادا نكند تا بنام خدا ابتدا نكند
مالك الملك ايزد كريم وقديم انكه هفت و نه و ده و دو و چهار
كرد پيدا اكه كس نبودش يار كرد پيدا دليل هستى خود
دادمان عقل تا بدانستيم نيز توفيق تا توانستيم
وانكه از بهر نشر دين هدى اسمانى ولى بحكم زمين
اخترانى وليك هر دو زمين كيستانا اسمان محمد داد
با برجان هر يكى از ما هر زمان صد هزاران دعا و ثنا
چون بپايم كه در سخن پى سبب نظم كوهر
نيست اندر زمانه بهتر چى گنج ره و كنج حكمت فى
كردم اغاز صدق منظوم بهر تربيت خويش اول اين
كردم از مدحت جمال اين بجا امل محمد و احمد
از فصولى كه من به پيرايه خاطر از نظم خل اغار
اول از هيئت خالق كريم در عدد افلاك
افرينش پرى و ملك ان كه زو افرين چرخ و فلك
بويكم ماه و بر دوم تير است عطارد
سيمين چرخ جا دم اهل ام همچو پنجم بجميع بهرام
نشستمين چرخ مشترى دان باز هشتم كه تا بياته راه است
زبرا و نهم كه جلد زيست مكتب او همى كرد دنيا ساية
در عدد بروج و نجوم عدد چى جهار چه شد معلوم
بنشم و بعد ازان بر بحر نجوم حكايتى ازان بحكم رصد
باز جدنيا مدا است هر ازو هفتاد ازان نكوكب سيار
تا بيابى تمام ديگرها باز كردند اهل حكمت
هشتمين چرخ را دو شش قسمت جز بهاده نه اقسام
وانكه از اختران كران فنا صورت انكيخته هشت و چهار
هر يكى ازان هوا نرى نو بى پس بهاده نه جنبش خوانى
نام بر جلها همه بر بنشين است حمل و ثور بعد ازان جوزا

[illegible]

عقرب و قوس دان پس از میزان — جدی و دلو انده حوت تا دیبی
اولین از بروج با هشتم — نام این برج دان دکر کژدم
زهره دا خانه ثور و میزان — شمس را شیر و ماه را سرطان
مرد دانا دل ستاره شناس — چیز مر این جمله را نهاد اساس
تاثیر از حمل صفر الف تعبیر — ب ز جوزا و جیم از سرطان
قوس حوت ... جدی — دلوی یا الف بماهی دا د
این نام هر یکی اختر — بدلشی می نکاد بر دفتر
الفشا اول مراد ... — ب دوم ... دان سیم جیم
باز آغاز هفته یکشنبه — دان و آنکه الف نشان شنبه
برچهار از نو طبایع دان — ... نادان ... ضایع دا
طبع خبر او دلو و میزان هوا — وانه خرچنگ و حوت و عقرب را

در خانهای کواکب

پس مر این جمله را که بردم نام — ناختران صاحبان شناس مدام
هر دو مریخ را شناس بیوت — همچو برجیس را کمان با حوت
تیر را خانه خوشه و جوزا — مر زحل راست جدی و دلو عطا
رقم برجها که از اعداد — از حساب جمل گرفت نهاد
چون اسد مالک و سنبله — وا و ز میزان شناس عقرب دا
حیر بها تی از بروج رقم — رقم اختران بیابد هم
همچو از شمس ... قمر — بو همین قیاس پنج دکر
همچنین تا که صد رسید تمام — آخرش کاف و طی بود یا لام
ورز دو شنبه علامت ... ب — همچنین تا بشنبه اول ز
حمل است آتشی و تیر و کمان — ثور خاکی و جدی و خوشه همان



آفتاب در نوزدهم درجه حمل باشد و شرف قمر در سیم درجه
ثور و شرف زحل در بیست و یکم درجه میزان و شرف مشتری
در پانزدهم درجه سرطان و شرف مریخ در بیست هشتم درجه
جدی و شرف زهره در بیست هفتم درجه حوت و شرف عطارد
در پانزده درجه سنبله و شرف راس در سیم درجه جوزا
و شرف ذنب در سیم درجه قوس و هبوط از اینها در درجه
مقابل شرف باشد و برج شرف بود و از هبوط همه هبوط لا
آنکه آن درجه قوی بود اما اوجات کواکب در اول سال اربعمائة
ملکشاهی بحساب زیج خاقانی اوج آفتاب در دوم درجه سرطان
بود و اوج زحل در سیزدهم درجه قوس و اوج مشتری در
دویم درجه میزان و اوج مریخ در نوزدهم درجه اسد و
اوج زهره در بیست و دویم درجه جوزا و اوج عطارد در بیست و پنجم
درجه عقرب و حضیض هر کدام در مقابل اوج باشد و در تقویم
شرف و هبوط آفتاب و صحیحه و راس را در صفحه ... در
اتصالات نویسند و علامت شرف یا هبوط نویسند پس
علامت کوکب یا راس ... علامت ... با شب و ساعات ...



رسیدن کواکب مذکوره را باوجات و حضیضات ایشان عقلا بر طریق
در میان اتصالات ثبت کنند و علامت شرف باشد و از هبوط ف
و از رسیدن باوج و حضیض و قمر در هر اجتماع و استقبال ط
ج در اوج باشد و در برجی که او را با آفتاب باشد در حضیض والله ض
اعلم بالصواب در معرفت طالع اجتماع و استقبال و غیر
و ایشان طالع جزویست از منطقة البروج که در وقت مفروض
بر افق باشد شرقی و آنچه بر افق غربی باشد در همین وقت آنرا
سابع گویند و آنچه از منطقة در همین وقت بر نصف النهار
باشد فوق الارض عاشر گویند و تحت الارض رابع و خانه که
بعد از طالع بود آنرا ثانی گویند و آنچه بعد از ثانی بود ثالث
بود و همچنین تا باخر و چون دوازده خانه رسم کنند بر وجهی
که متصل باشد بعضی به بعضی و خانه دوازدهم بخانه اول متصل
باشد و در هر خانه درجه او دیگر از بیوت دوازده گانه ثبت
کنند و آنرا تقویم اساس اوجوهر و اجتماع جزویست هم از
منطقة البروج که در آن جزو اجتماع واقع باشد و جزو استقبال
جزویست هم از منطقة البروج که در آن جزو استقبال واقع
باشد

باشد پس اگر استقبال در روز بودن جزو موضع آفتاب
بود و اگر در شب بود موضع قمر و در تقویم طالع و عاشر اجتماعات
و استقبالات با جزو ایشان درجه و دقایق در همین اتصال
بیاورند بان طریق که اول علامت اجتماع یا استقبال ثبت کنند
پس روز یا شب پس نام شهر عربی هلالی و ساعات و دقایق
گذشته از اول روز یا اول شب پس طالع اجتماع یا استقبال
به رقم وضع کنند اول رقم برج دوم درجه سیم دقیقه
و برین قیاس عاشر جزو او نیز ثبت کنند و گاه باشد
که روز یا شب و ساعات اجتماع و استقبال در یک جدول
بیاورند چنانکه صفحه دیگر معلوم میشود و بعضی
نیز جهت اجتماعی و استقبالی زایجه کنند یکی در اول صفحه وضع
یمینی و دیگر در اول صفحه یساری و گاه باشد که برج بحسب
عدد عاشر برج طالع بود بحسب واقع عاشر باشد مثلا
در بلاد قاعده هرات هرگاه طالع بیست درجه دلو باشد و پنج
عاشر بحسب عدد برج عقرب بود اما بحسب عمل شده درجه
قوس آید و این هنگام چنین نویسند ص یعنی عاشر

بیج   از برج
که عقرب است بحسب عدد قوس نهم درجه است بحسب عدد
و مثل این درجه‌های دیگر غیر از طالع و سابع نیز واقع
شود والله اعلم   در معرفت نطاقات و ظهور
و خفاء متحیره و رؤیت اهله هر یکی از کواکب سبعه سیاره
را در فلک اوج ایشان چهار نطاق است که آن را نطاقات
اوجی گویند و هر یک از خمسه متحیره و قمر را در فلک
تدویر ایشان چهار نطاق دیگر است که آن را نطاقات
تدویری گویند و نطاقات اوجی و تدویری کواکب را
صحیفه یمینی در رسم جداول تقاویم ایشان ثبت کنند
و علامات اینها است ء نطاق اول اوجی ٣ نطاق دویم
اوجی ٣ نطاق سیم اوجی ^ نطاق چهارم اوجی ٧ نطاق
اول تدویری ٣ع نطاق دویم تدویری سـ نطاق سیم
تدویری " نطاق چهارم تدویری و گاه باشد که کوکب
در یک نصف النهار در نطاقی باشد و در نصف النهار
دیگر بنطاق دیگر رود و علامت آن نطاق را در جای او
و دو نصف النهار در اثنای تقویم آن کوکب بیاورند
و گاه

و گاه باشد که از جهت نطاقات قمر در جدول باریک
در طرف چپ جدول تقویم آن بیاورند یکی عدد نطاق
اوجی و دیگری عدد نطاقات تدویری ثبت کنند
اما ظهور و خفاء متحیره چنان است که هر یک از علویه
بیش از احتراق بچند روز در مغرب مختفی شوند و
بعد از احتراق صبح بچند روز در مشرق ظاهر شوند و احتراق
ایشان در اواسط ایام استقامت باشد و هر یک از سفلیین
در وسط رجعت محترق شوند و در اغلب احوال پیش از استقامت و وسط
احتراق و وسط رجعت در مغرب مختفی شوند و بعد از آن
در مغرب ظاهر شوند و ظهور و خفاء خمسه متحیره را
در جداول اتصالات کلی با رموز مخصوص ثبت کنند
ط و علامت ظهور   باشد و از خفاء   و علامت کوکب
مختفی با ظاهر ملحق بعلامت خفاء و ظهور نویسند اگر چه
ق ظهور یا خفاء شرقی باشد بالاعیان   نویسند و اکثر غربی
ب باشد   و در بعضی نوابت   نویسند و بجای ظهور
و خفاء طلوع و سقوط نویسند اما رؤیت هلال در صحیفه جانب معلوم

کردیم که چون بعد از غروب آفتاب قمر فوق الارض باشد
تبلتان ساعتی که مقدار ده درجه معدل النهار است و از بعد
معدل کوکب و دیر روتی غروب بعد میان تقویم هر دو
که آن بعد سواء گویند ما بین ده درجه و دوازده درجه باشد
یا بیشتر هلال مرئی شود در تقویم بیشتر از اوراق دوازده گانه
جدولی بیاورند و در اینجا بعد معدل و بعد سوا در اول هر ماهی ثبت
کنند بدل رقم یکی درجه و دیم دقیقه و کیفیت هلال از روشنی
و تاریکی و رقت و غلظ عند الادراک مجدد و بیاورند و گاه
باشد که عرض قمر را نیز ثبت وضع کنند در آن جدول

باب یازدهم

در معرفت انتقال قمر و ممازجات و حالات او در صفحه بروج و جدول
ایام اسابیع و ایام ماه عربی هلالی را اعاده کنند یعنی جدولی
بیاورند و در اینجا انتقال قمر را بازای هر روزی که در آن روز ثبت
باشد بعد از آن روز واقع شود ثبت کنند بچهار رقم
یکی رقم برج دوم رقم ساعت سیوم رقم دقیقه چهارم رقم
روز یا شب و گاه باشد که رقم دقیقه ننویسند و علامت روز و شب
صفحه باشد و از همان شب و بعد از حروف انتقالات
شش

ششم جدول دیگر بیاورند بازای هر روزی نظری که در آن
روز یا در شبی که بعد از آن روز قمر را با کوکبی باشد و حرف
آن کوکب وضع کنند بچهار رقم یا سه رقم رقم اول علامت
نظر باشد و باقی بر قیاس انتقالات اما حالات قمر شش است
مجاسده با راس و با ذنب و رسیدن بدرجه شرف و درجه
هبوط و رسیدن با و بیره و آن ما بین شرف آفتاب و شرف
قمر است و با و طریقه محرقه و آن ما بین هبوط آفتاب و هبوط
قمر است و بعضی مجاسده قمر با کید و رسیدن قمر بعد خود
تحت الشعاع از حالات شمرند و کید کوکبی است متوهم
که او را سیری معکوس دوره در صد و چهل و چهار سال تمام
کند و برجی در دوازده سال در بعضی تقاویم بر سر حاشیه
سیری تقویم او را در اول هر ماهی بیاورند و این حالات
را در اثنای ممازجات هر جا که در جدولی که خالی باشد
ممازجات وضع کنند و علامت نظرات و شرف و
هبوط در بیشتر معلوم شد و علامت مجاسده با راس
باشد و با ذنب و با کید و با طریقه و با بحت

جهت ممازجات قمر با کو
دیگر و اشکال بشمرند
کنند بعد از آن مجموع
را بوقت تکلیب
۳۴۳

تح معکید سس

الشعاع و نیره بصریح نویسند وگاه باشد که علامت محاسد
بازاء ... نویسند و بازنب   وعلامت تحت الشعاع
وعلامت نیره   در معرفت منازل قمر و ساعات
فلک را بسبب مجر قمر بیست و هشت متساوی کرده اند ابتداء از اول
حمل و هر قسمی را منزلی است از منازل قمر و حصه هر برجی دو
منزل و ثلثی باشد و اسماء منازل بر ترتیب اینست شرطین
بطین ثریا دبران هقعه هنعه ذراع نثره طرفه جبهه زبره
صرفه عوا سماک غفر زبانا اکلیل قلب شوله نعائم بلده ذابح
بلع سعود اخبیه مقدم موخر رشا و قمر هر منزلی را در یک
شبانه روز تقریبا طی کند و ابتدا بازاء هر روزی تمام منزلی
که در نصف النهار آن روز قمر در آن منزل باشد و چون سریع
السیر باشد گاه باشد که در یک نصف النهار در اخر منزلی باشد و در
نصف نهار دیگر بمنزل سیوم رفته باشد چنانکه یک منزل
در میانه طی شود و اگر بطی السیر بود گاه باشد که در یک نصف
النهار در اول منزلی باشد و در نصف نهار دیگر در اخر همان
منزل و یک منزل مکرر شود و در بعضی تقاویم انتقال قمر را
از منزلی

از منزلی بمنزلی بیاورند بر طریق انتقال از برجی ببرجی
این هنگام منازل مسطور شود و هیچ مکرر نشود و چون
افتاب در مشرق ظاهر شود و با طلوع هر منزلی سقوط
پانزدهم آن منزل باشد که از او رقیب گویند در تقویم طلوع
منازل را در صفحه یمنی در میان اتصالات کلی ثبت کنند
واما ساعات نیست چنان است که دوری نهاده اند که بر هفت
بخش میکرده و هر بخش دوازده ساعت زمانی است و ابتداء
از زمان اجتماع کرده اند تا دوازده ساعت زمانی با افتاب منسوب
دارند و دوازده ساعت دیگر بزهره و همچنین بر ترتیب
افلاک و چون نوبت قمر تمام شود از زحل گیرند تا باز نوبت بشمس
رسد و میگردد تا اجتماع دیگر و هرگاه که نوبت با فتاب
رسد از اسب گویند و در اختیارات معلوم است و در تقویم
بعد از احد و منازل ... یک بیاورند و بازای روی
که در آن روز باشی بعد از آن روز ابتداء نسبت باشد اول
در آن ثبت کنند بس رقم یکی ساعت دوم رقم دقیقه سیم
رقم روز یا شب و این ساعات و دقایق زمانی گویند و گاه

باب سیزدهم

باشد که ازو ساعات مستوی پیدا و ریزند و در بعضی تقاویم
در جدول پیدا و ریزند یکی ابتداء به نسبت زمانی ثبت کنند
و در یکی جدول دیگر به ساعات مستوی — در معرفت
اوقات صلوات و ارتفاع سمت قبله اول وقت نماز پیشین
از ابتدای زیاده شدن مقیاس بود فی زوال اگر موجود
باشد یا ابتداء حدوث ظل اگر موجود نباشد و اول وقت
نماز دیگر آنگاه است که ظل مقیاس دو برابر مقیاس شود
سوای فی زوال و این بر مذهب حنفی است و بر مذهب شافعی
آنگاه که برابر مقیاس شود سوای فی زوال و اول وقت نماز
شام بعد از استیفاء غروب جرم آفتابست و اول وقت حفتن
بعد از غروب شفق است اما ارتفاع سمت قبله عبارت
از رسیدن آفتاب بارتفاعی که در آن ارتفاع ظل مقیاس
مسامت مکه باشد و در تقویم بعد از جدول ساعت
جدولی پیدا و ریزند و در انجا بازاء هر روزی ساعات صبح
مقدم بر آن روز و ساعات صبح شب مقدم بر آن روز و
ساعات شفق شب بعد از آن روز ثبت کنند بدو رقم یکی رقم
ساعت

...وقت نماز بامداد
...گاه است که صبح
صادق ابتدا
طلوع کند

ساعات و دوم دقیقه و مراد بساعات شفق زمان ما بین غروب
مرکز آفتاب است و غروب شفق و بعد از آن جدول دیگر
پیدا و ریزند و در انجا بازای هر روزی ارتفاع آفتاب در اول وقت
نماز دیگر بمذهب حنفی بود و رقم یکی رقم درجه و دیگری
دقیقه و بعد از آن جدولی پیدا و ریزند از برای ساعات عصر حنفی
یعنی زمان ما بین اول وقت نماز دیگر حنفی و غروب مرکز آفتاب
ثبت کنند بدو رقم یکی ساعت دوم دقیقه و گاه باشد که
دو جدول دیگر پیدا ریزند در یکی ارتفاع عصر شافعی و در دیگری
ساعات عصر شافعی ثبت کنند و بعد از آن جدولی
دیگر پیدا و ریزند و در انجا بازاء هر روزی ارتفاع سمت قبله
در آن روز ثبت کنند بدو رقم یکی درجه و دیگری
دقیقه اما فی زوال و طریق معرفت آن در پیش مذکور شد

باب ...

در معرفت تاریخ خطا بدانکه حکماء خطا شبانروزی
بدوازده جا قسمت کنند و هر جایی را چهار که و شبانه
روزی را بده هزار فنک قسمت کنند و هر جایی دو ساعت
مستوی باشد و هر کهی پانزده دقیقه و هر فنکی هشت ثانیه

وسی و هشت ثالثه و چهار رابعه و ابتدای شبانه روزی از نهم
شب گیرند و سالها را شمسی حقیقی کبیسه دارند و حسب رصد اوسط
سیصد و شصت و پنج روز و ربع و هفتک و چهار دقیقه
سدس دقیقه است و مبدا سال انگاه گیرند که آفتاب در اول حمل
بلو باشد و سالی بیست و چهار قسم متساوی کنند و هر قسم
پانزده روز و دو ساعت و چهار که و پنج دقیقه
و نصف دقیقه باشد و ماهها را قمری حقیقی کبیسه دارند و آن
از اجتماع حقیقی است تا اجتماع حقیقی دیگر و در هر ماهی که مبدا
قسم خروج از اقسام سال شمسی واقع شود که عدد آن ضعف
عدد آن ماه بود مثلا در ماه اول قسم دوم و در ماه دوم
قسم چهارم و علی هذا و در هر ماهی که هیچ کدام از اقسام
خروج واقع نشود آن ماه کبیسه باشد و آن را شون اپ
گویند و ایشان یکدور رسیت که بر ده رده مکرر شود و آن را
دور اثنی عشری گویند و سالهای و روزها بدان شمارند
و دوری دیگر هست که به ده مکرر شود و این دو را با دور
اثنی عشری ترکیب ... کنند و ... حاصل می‌آید که بر شصت
مکرر گردد

میگیرند و از دو رستین میگویند سالهای و روزها را
بدان میشمارند و چون سالها را بدور ستینی شمارند دور را
معهود کنند بر نام دراول را شانکون گویند و دوم را چونکون
و سیم را خاون و ابتدا دور شانکون در سال هشتصد
و سیزدهم یزدجردی بود و ایشان را دوری دیگر است که بر دوازده
میگیرند روزها را بدو میشمارند ... و هیئت
و دور رابع گویند و در اختیارات بر آن اعتماد تمام کنند
و بعضی روزها از آن روز نحس گیرند و بعضی سعد
و بعضی محمود یعنی مایل سعد و بعضی مذموم یعنی قریب
نحس گیرند و علامات اینها این است سعد
نحس ... محمود م مذموم و بعضی ... الفاظ را ...
تو لسبد و چون نوبت این دور مبدا اقسام ...
رسد روز مبدا آن قسم روز مقدم بر آن روز ...
شمرند و سالهای را معتبر سازند با ابتدای آفرینش عالم
و بر عم ایشان مدت بقای عالم سیصد هزار ... است
و هر دوره دو هزار ... ساله هشتصد و چهل و نه

یزدجردی که گذشته از ابتدای آفرینش عالم هشت هزار و شصت و
شش هزار و هشتصد و سی و نه و هزار و پانصد و پنجاه
چهار سال و هر یکی از اقسام سال شمسی را بلغت ایشان
نامیست و همچنین هر یکی از ماههای قمری و هر روزی
از روزهای دور ستینی و دور اثنی عشری و دور رابع
نامیست بلغت ایشان و آن در زیجات مسطورست و در
تاریخ خطائی را در صفحه یسری در ستون جدول بیاورند
در جدول اول ارقام ایام دور ستینی و در دوم ارقام
ایام دور اثنی عشری و در سیوم ارقام ایام سنه و در ششم
ارقام ماه قمری و اقسام سال و اسمهای شهور قمری در حاشیه
ثبت کنند و بعضی اسماء ایام دور ستینی و دور اثنی عشری
و دور رابع هم را تصریح نویسند و گاه باشد که مداخل
اقسام سته را در ستون جدول بیاورند در صدر و مقدم
بر اوراق دوازده گانه در جدول اول اعداد اقسام و عدد
شهور ثبت کنند با ارقام هندسی و در جدول دوم اسماء اقسام
سال و اسماء شهور در جدول سیوم شهور هنگ ایام تامه یزدجردی
که

که موافق اول آن قسم با اول آن ماه باشد و در جدول چهارم ایام
تامه دور ستینی و در پنجم جدول فنکات که در ایام تامه
باشد و در ششم ایام دور اثنی عشری و طریق وضع فنکات
چنانست که چون فنکات شصت بود از یکی که بهند و
مرفوع مره خوانند و چون مرفوع مره شصت شود از آن
یکی که بهند مرفوع مرتین خوانند و مرتبه مرفوع مرتین
مقدم باشد بر مرتبه مرفوع مره و مرتبه مرفوع مره
مقدم باشد بر مرتبه فنکات و اگر با فنکات تامه
کسور باشد اول ابعد از فنکات در همان جدول وضع
کنند و هم درین ورق بر شکل یالجه دوازده
خانه رسم کنند و در هر خانه نام سالی از دور اثنی
عشری بلغت ایشان نویسند و نام آن سال که
موافق سال مفروض بود در خانه وسط فوقانی ثبت
کنند و هم درین ورق تاریخ سال مفروض و مد
و احکام آن سال بزعم اهل خطا بنگارند
در معرفت زوایدی که در تقویم آرند در صفحه مقدم

براوراق دوازده خانه تاریخ سال مفروض و بعضی خلاف
سال از تواریخ مشهوره و تاریخ خطا یاوند و آنچه طالع
آفتاب بحمل دران صفحه بیاورند بیان طریقه که در زایجه
طالع اجتماع و استقبال مذکور شد و مواضع کواکب و عقدتین
قمر در وقت تحویل در ان زایچه ثبت کنند بیان طریقه که هر
یک از کواکب سبعه و عقدتین در هر برج که باشد از ادوار خانه
ثبت کنند که نام او برج در ان خانه صحیح مسطور باشد و درجات
و دقایق که از ان برج قطع کرده باشد ثبت کنند و سهام این
در زایجه بیاورند و ان سهام دایره چهار است که از مواضع
کواکب و درجه طالع یا جزوی دیگر از فلک البروج گیرند و
طریق وضع آنها در زایجه بر قیاس وضع کواکب است و گاه
باشد که ان برای هر یک از فصول اربعه زایجه وضع کنند در
صفحه علیحده و بعضی از برای طالع تحویل آفتاب بهر یک
از بروج زایجه وضع کنند و از جمله اموری که در تقویم بیاورند
ایام مشهوره است از تواریخ مشهوره که در بیان اتصالات
کلی بلد از ان نویسند و دیگر مواضع خسوف و کسوفاست که
در اول

که در اول تقویم بیاورند و ساعات گذشته از اول
روز یا اول شب در ابتدا او وسط و ابتدای
مکث و استرای و غایت انجلاء و مقدار منخسف و منکسف
تعیین کنند و احکام در ذیل ان بیاورند و احکام طالع
تحویل در اوراق مقدم بر اوراق دوازده کانه نویسند
و احکام اجتماع و استقبال و اتصالات کلی در هر ماهی
بر سر اوراق ان ماه بنویسند و بعضی مسیرات کواکب
و حظوظ ایشان و احکام اختلاجات اعضا و اما احکام
قوس قزح و ارباب ساعات و انچه بدین ماند در ابتدا
اوراق مقدم بر اوراق دوازده کانه بیاورند و معرفت
او احتیاج به بیان دارد اینست آنچه متداول است در
زمان از تقاویم تامه و انچه مشهور در تقویم حدود
اینست که مذکور شد و در بعضی تقاویم سیر درجه
طالع و ... نیز بیاورند و تقاویم سبعه صحیحه
و ابعاد کواکب از مرکز عالم و تاریخ ظهور و ... از
اموری که بان احتیاج کلی نیست ایراد کنند و تعرض بان

موجب رطوبت است باب ششم در احوال بروج و ارباب
مثلثات و احوال کواکب و ارباب ساعات حمل و ثور و جوزا
بروج ربیعی اند و سرطان و اسد و سنبله بروج صیفی اند
و این هر شش شمالی اند و میزان و عقرب و قوس بروج
خریفی است و جدی و دلو و حوت بروج شتوی اند و این
هر شش جنوبی اند و بروج اوایل فصول منقلب اند و بروج
اواخر ذو جسدین و حمل و اسد و قوس گرم و خشک اند و این
سه برج مثلثه ناری اند و ارباب این مثلثه را در طوالع
نهاریه شمس و مشتری و زحل اند و در طوالع لیلیه مشتری
مقدم باشد و ثور و سنبله و جدی سرد و خشک اند
و این سه برج را مثلثه ارضی گویند و ارباب این مثلثه در روز
زهره و قمر و مریخ اند و در شب قمر مقدم باشد بر زهره
و جوزا و میزان و دلو گرم و تر اند و این سه را مثلثه هوائی
گویند و ارباب این مثلثه در روز زحل و عطارد و مشتری
و در شب عطارد مقدم باشد بر زحل و سرطان و عقرب
و حوت سرد و تر اند و این سه را مثلثه مائی گویند و ارباب
این

این مثلثه در روز زهره و مریخ و قمر اند و در شب مریخ
مقدم باشد و بروج گرم مذکر و نهاری اند و بروج سرد و تر
مونث و لیلی و جوزا و سنبله و میزان و دلو و نصف اول قوس
انسی اند و باقی بهیمی و جدی و دلو خانهای زحل اند و قوس
و حوت خانهای مشتری و حمل و عقرب خانهای مریخ و اسد
خانه آفتاب و ثور و میزان خانهای زهره و جوزا و سنبله
خانهای عطارد و سرطان خانه قمر و برج مقابل خانه را وبال
او گویند اما احوال کواکب زحل نحس اکبر است و مریخ نحس
اصغر و مشتری سعد اکبر و زهره سعد اصغر و نیرین از
تسدیس و تثلیث سعد اند و ذنب و کید نحس و عطارد تابع
متصل به است و زحل سرد و خشک است و مریخ و آفتاب گرم
و خشک و مشتری و زهره گرم و تر و قمر سرد و تر و
طبیعت عطارد طبیعت کوکب متصل به است و اگر هیچ کوکب
متصل نباشد طبیعت عطارد باشد و شمس و علویه مذکر اند
و قمر و زهره مونث و عطارد تابع کوکب متصل به است و هر کوکب
مذکر نهاری است مگر مریخ که مذکر لیلی است و هر مونثی لیلی

ارباب ساعات در روز یکشنبه رب ساعت اولی شمس است و در روز
دوشنبه قمر و در روز سه شنبه مریخ و در روز چهارم شنبه عطارد
و در روز پنجشنبه مشتری و در روز جمعه زهره و در روز [شنبه]
زحل قمر عطارد زهره شمس مریخ مشتری زحل اولی از شب
یکشنبه عطارد است و از شب دوشنبه مشتری و از شب سه شنبه
زهره و از شب جمعه قمر و از شب شنبه مریخ و رب ساعت
دویم هر روز و شبی کوکبی باشد که فلک و تحت فلک کوکب
رب ساعت مقدم باشد و همچنین رب ساعات سیم تا آخر
و چون نوبت بقمر رسد باز از زحل کیرند و مراد از رب ساعات ساعات
زمانی است و رب هر روز رب ساعت اولی باشد و همچنین رب
هر شبی رب اولی آن شب باشد در معرفت حظوظ
کواکب و آنچه تعلق بان دارد هر برجی را به پنج قسم مختلف کرده‌اند
و هر قسمی نصیب یکی از متحیره است و از احوال کوکب کویند اهل
احکام را در حد و در اختلاف نیست و انرا حدود خوانند و مصریان
که در این حدود لا رقام و محققین است حد اوده رصیة بازای هر
برجی درجات ان برج هفتم بپنج قسم مختلف معلوم است
تسواد

تسواد و صاحبان هشتم

در پهلوی ان مرقوم است بجهت آن و چون هر برجی را به قسم متساوی
کنند و قسم اول حمل را بمریخ دهند و قسم دویم باقتاب و همچنین
بر ترتیب اقسام تا قسم آخر حوت و ان ازان باشد و هر قسمی را وجه
و صورت نیز کویند و حکماء هند هر برج را نه قسم کنند و از هر برجی
نصاحبان ان دهند که بعد ازان باشد از مثلثه و قسمی دیکر نصاب
دیکر هم ازان مثلثه و انرا دریجان کویند و چون هر برجی را به نه
قسم متساوی کنند و قسم از حمل مریخ دهند و قسم دویم بصاحب
ثور و قسم سیم بصاحب جوزا تا آخر اقسام دوازده برج انوا
نه بهر کویند و همچنین هر برج را بدوازده قسم کنند و قسم اول
از هر برجی بصاحب ان برج دهند و قسم دویم بصاحب ان

برج که بعد از آن باشد و علی هذا تا آخر و این صور را حدود
اثنی عشریه گویند و چون کوکب نهاری در روز فوق الارض باشد و
در شب تحت الارض و کوکب لیلی بعکس آن آن را خیر گویند و فرح
عطارد در طالع است و فرح شمس در تاسع و فرح مشتری در حادی
عشر و فرح زحل در ثانی عشر و فرح قمر در ثالث و فرح زهره
در خامس و فرح مریخ در سادس و خانه مقابل فرح ترح و [illegible]
باشد و چون کوکب در خانه خود باشد در شرف خود یا در وتد یا کوکبی
ناظر باشد که آن را هیچ حال باشد آن را دستوریه گویند و مستولی بر
جزوی از فلک البروج عبارت از کوکبی است که حظ او در آن جزو
بیش از کواکب دیگر باشد در آن جزو و اهل احکام در حظوظ او مرتبه
اعتبار کرده اند و آن مراتب را شهادات گویند مثلا صاحب
بیت را چهار شهادت گیرند و صاحب شرف را سه شهادت و
صاحب مثلثه اول را [illegible] و صاحب مثلثه دوم را یکی و همچنین
از هر یکی از حدود و وجوه [illegible] و غیر ذلک را مرتبه تعیین کرده اند
و تفاصیل آن از کتب احکام طلب باید کرد و چون صاحب حظ
در آن حظ باشد مرتبه او را مضاعف گیرند و اگر شهادت دو کوکب
مساوی

مساوی باشد هر دو را مستولی گیرند و اگر کوکبی در شهادات قریب
بکوکب مستولی باشد او را شریک مستولی گیرند در معرفت
بیوت دوازده گانه و مدلولات آنها و صور بیوت کواکب
خانه اول را وتد طالع گویند و هفتم را وتد غارب و عاشر
را وتد السماء و چهارم را وتد الارض و ثانی و خامس
و ثامن و حادی عشر را مایل الاوتاد و ثالث و تاسع و سادس
و ثانی عشر را زایل الاوتاد و ثالث و سادس و ثامن و ثانی
عشر ساقط اند از طالع و باقی غیر از اوتاد ناظر اند بطالع
و چون حادی عشر بحسب عدد یازدهم طالع بود اوتاد
از طالع را اوتاد مایله گویند و اگر [illegible] باشد اوتاد زایله
و اگر دهم باشد اوتاد قاعه و ضد هر خانه هفتم از [illegible] آن
خانه است [illegible] مدلولات بیوت طالع خانه حیوة
است و جسد و نفس و ابتداء کارها و ثانی خانه مال
و معاش و اعوان و حوادث مستقبله و ثالث خانه برادران
و اقربا و سفرهای نزدیک و [illegible] و رابع خانه
پدران و املاک و ضیاع و عقار و عواقب امور و خانه [illegible]

خانه فرزندان و رسولان و هدایا و اکل و شرب و سادس
خانه حذر منکاران و بندگان و قرض‌ها و اصدقا و دواب و صنعت
و سابع خانه شرکاء و ازواج و خصم و سفر [illegible] و ثامن خانه خوف
و خطر و میراث و مال غایب و تاسع خانه سفر و دین و [illegible]
و فکر و عقل و عاشر خانه دوستان و امید و حاجت و [illegible]
و ثانی عشر خانه اعدا و شقاوت و [illegible] و چهارپایان
اما منسوبات کواکب زحل کوکب پیران است و دهقانان و
خانه‌ها [illegible] قدیم و غلامان و صحرانشینان و مردم سفله
و مکر و کینه و غم و حقد و مشتری کوکب اشراف و علما و قضاة
و امرا و اهل مناصب و علم و سخا و عقل و تواضع و وفا
و مریخ کوکب لشکریان و امرا و دزدان و عیاران و
و مکابره و شجاعت و سفاهت و دروغ و [illegible] زبان و
و شمس کوکب سلاطین و اصحاب [illegible] و [illegible] تکبر
و عجب و انفة و زهره کوکب اهل طرب و زنان و امردان و ظرفا
و لهو و طرب و مسخرگی و سوگند و دروغ و عطارد کوکب حکما
و طبیبان و منجمان و شعرا و اذکیا و کاتبان و دبیران و علم [illegible]
نطق

نطق و ادب
و ادب و صنایع و علوم دقیقه و قمر کوکب رسولان و پیاده
روان و عوام است و جماد و حرکت و سخن چینی
در معرفت انواع انظار [illegible]
کواکب تثلیث و تسدیس نظر مودت اند و مسعود و تثلیث
اقوی است و مقابله و تربیع دو نظر عداوت اند و [illegible]
اقوی است و نظر مودت کواکب سعد محمود است و نظر دشمنی
[illegible] و نظر دشمنی کواکب نحس مذموم است و نظر [illegible]
[illegible] باسعود [illegible] سعادت
[illegible] و تناظر بر انواع است [illegible]
مثل آنکه یکی در اول [illegible] باشد و دیگری در [illegible] سرطان و [illegible]
و [illegible] معدوم شود و حکم تناظر تثلیثی
گفته اند که [illegible] تناظر تسدیسی باید کرد [illegible] شود
و چون کوکب [illegible] نظر با تناظر [illegible] باشد [illegible]
به حقیقت [illegible] سعادت [illegible] اکتساب میکنند چون
[illegible] شود و چند درجه [illegible] سعادت [illegible] باقی [illegible]
[illegible] کنند [illegible] درجه [illegible]

واز مریخ هشت درجه واز شمس پانزده درجه واز هر یک ازین
سفلیین هفت درجه و از قمر از عقدتین دوازده درجه و چون کوکب در نسبت
بحسب نظرها بناظر با مجاسد هر یک و بعد جرم او و منظور الیه بقدر
نصف مجموع جرمین هر دو باشد از اتصال کوکب گویند و چون بقدر
نصف جرم اقل الجرمین شود از قوی الاتصال گویند و چون بعد تمام
منقطع شود از عاجل الاتصال گویند و چون از آن در گذرد
منصرف شود کوکبی به برجی انتقال کند و متصل بکوکبی دیگر نباشد
پس اگر بعد از آن کوکب متصل بکوکبی دیگر نباشد تا در آن برج باشد
از او خالی السیر گویند و اگر متصل شود بعد از آن هم در آن برج بکوکبی
دیگر از او بعید الاتصال گویند و اگر بعد از اتصال بکوکبی دیگر
منقطع شود در آن برج از او خالی السیر گویند و چون کوکبی منصرف شود
از کوکبی و متصل بکوکب ثالث شود آنرا [illegible] اتصال کوکب اول باشد بکوکب ثالث
و از آنرا نقل گویند و چون جمع گردد کوکب بکوکب ثالث متصل شوند آنرا
اتصال کوکب اول با غیر و کوکب ثانی از آن جمع گویند اما قوت کوکب به نوع منقسم
ذاتی و آن آنست که کوکب به حظی از حظوظ خود باشد مثل بیت و شرف مثلثه
و امثال آن و عرضی و آن [illegible] بودن کوکب در نطاق چهارم و سریع
السیر

السیر و مستقیم و شمالی العرض به تخصیصی که صاحب باشد عرض [illegible]
و آن است که در اوتاد باشد یا در حایل الاوتاد یا آنکه ناظر باشد
بطالع یا در حد باشد یا در فرح خود و سعادت و آن است که کوکب بنظر
دوستی بکوکبی سعد باشد یا آنکه صاحب حیز باشد که دو کوکب متعدی بقوی
ذاتی و عرضی محیط باشد یا با کوکب هم در آن برج یا آنکه در دوم برج
باشد با او دیگری در دوازدهم [illegible] در معرفت اصولی که در
اختیارات بکار آید هر شغلی که در روزها هر هفته چند با یحتاج
الیه باشد و در آن شغل حاجت باجتناب از جهت احکام استخلاف دیگر و فرق
باید کرد که قمر و کوکبی که شغل موضوع منسوب باو شد و طالع
وقت و صاحب طالع و خانه مسئول و صاحب خانه هر یک به نیز [illegible]
صلاح حال باشد و صلاح حال بیوت است که این چنین که سعود [illegible]
ناظر باشد و صلاح حال کوکب است که مسعود باشد و بقوی
هم با بعض راحت باشد و عناد حال بیوت و کواکب [illegible] و فنای
معلوم شود و گر صلاح حال قمر حیز را شود یکی از سعود باید که در
طالع یا عاشر باشد و در اختیارات نهاریها و کی آن باشد که طالع
موضع قمر برج نهاری باشد و در اختیارات لیلی برج لیلی

السیر و وجهی للمسیر باشد و میباید که بنگرند هیچ کدام طالع
باشد مگر کاری که بشود و دوام آن مطلوب باشد و در امور
مقتضی تغیر است باید که قمر منحوس باشد و در امور که مطلوب
تغیر نیست باشد باید که شمس فوق الارض باشد و باید که قمر متصل بکوکبی
باشد که شغل مفروض را بآن کوکب انتسابی باشد و بالجمله در هر شغل برج
طالع و موضع قمر و کوکبی که متصل باو باشد باید که مناسب آن امر باشد
مثلا از برای دیدن ملوک و اشراف قمر در مثلثه آتشی باید ناظر بود
بآفتاب یا مشتری بنظر مودت و از برای جلوس بر سریر مملکت قمر در
اسد یا در عقرب باید یا در یکی از دو خانه مشتری و بآفتاب بنظر
مودت و از برای تعلیم و ابتدای کتابت قمر در برج انسی باید ناظر
بعطارد یا مشتری بنظر مودت و از برای سفر بر باید که قمر در برج ارضی
بود منقلب یا ذو جسدین و قمر متصل بمریخ بنظر مودت و از برای سفر بحر
قمر در برج آبی باید بود یا ذو جسدین و باید که متصل بیکی از سعود بود و از برای
زن بردن یا دیون ستدن باید که قمر در برج منقلب یا ذو جسدین باشد متصل
بزهره و از برای نکاح قمر در برج ثابت باید غیر منقلب و عقرب
یا در میزان یا در ثور که متصل بزهره و در زفاف باید که قمر در برج ثابت
باشد

باشد یا در یکی از خانه‌های عطارد و باید که قمر متصل بزهره باشد
و در استحمام قمر در برج آبی یا انسی باید و در رفض قمر ناقص
النور باشد و قمر در برج انسی یا هوائی و از برای ختنه
کردن باید که قمر ناقص النور باشد متصل بزهره یا مشتری و
نشاید که قمر در سرطان عقرب باشد یا متصل بزحل و در رود
خریدن قمر در برج آتشی باید و در زراعت کردن قمر در سرطان
و حوت یا در برج خاکی باید متصل بسعود یا بتسدیس و تثلیث
زحل و در درخت نشاندن قمر در برج ثابت یا ذو جسدین
باید و در بنا نهادن باید که قمر در برج هوائی باشد متصل بکوکبی ارضی
که در شرف باشد یا در برج هوائی و زحل باید که قوی باشد
اینقدر مجموعه اختیارات اینجا کافیست و زیاده از این تطویل
میکند والله الموافق والمعین

خط شیخ کاظم ابن کریب

مرقوم رحمت ...

حال بیت و صاحبش ... مسعود باید

فائده چنانست که

حال طالع صاحب عرض

بیت الغرض صاحب عرض

مذکوره معلوم باشد فاعلم

اقتاب

اما ساعات ...

... دوازده ساعت ...

فائده

...

باسم ...

الاخذ ...

در بیان ...

[illegible] ... عود باید ... و در ... نعتی

... ارجمند ... [illegible]

... حاصل ... [illegible]

... لفظ ... [illegible] ... خواهم که چنان [illegible]

... [illegible] ... نرسد زبان [illegible]

... [illegible] ... لیها ... چنان ... مقصود حاصل شود

... نرسد لام تا قطره ...

پس ... شود

ادوالله

کتابخانه مجلس شورای اسلامی
جمهوری اسلامی ایران
تأسیس ۱۳۰۲ هجری شمسی